

UMA VIAGEM PELA HISTÓRIA DAS VACINAS



UMA VIAGEM PELA HISTÓRIA DAS VACINAS

AUTORES:

RAÍNE PIVA AMARAL
ANA LUISA CAUVILA DOS SANTOS
SANDRO RODRIGUES LOPES
WILLIAM PERMAGNANI GOZZI
MARIA JULIA FERREIRA BORGES PEREIRA
MAYRA AMORELI DA SILVEIRA
LAÍS SANCHIETTA
MARIA FERNANDA ROMBOLI DURANTE
GUSTAVO APARECIDO DA CUNHA
GIOVANA SOARES MARANGONI
MATHEUS LUCA CARROTTA GABRIEL
LUIZ COSME COTTA MALAQUIAS
LUIZ FELIPE LEOMIL COELHO

ILUSTRAÇÕES:

MIDJOURNEY
CANVA

LABORATÓRIO DE VACINAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS



CC BY-NC-ND 4.0

Creative Commons Attribution-NonCommercial-
NoDerivatives 4.0 International

This work © 2024 by Raíne Piva Amaral Ana Luisa Cauvila dos Santos Sandro Rodrigues Lopes William Permagnani Gozzi Maria Julia Ferreira Borges Pereira Mayra Amoreli da Silveira Laís Sanchietta Maria Fernanda Romboli Durante Gustavo Aparecido da Cunha Giovana Soares Marangoni Matheus Luca Carrotta Gabriel Luiz Felipe Leomil Coelho is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

UMA VIAGEM PELA HISTÓRIA DAS VACINAS

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Uma viagem pela história das vacinas [livro eletrônico]. -- Alfenas, MG : Ed. dos Autores, 2024.
PDF

Vários autores.

ISBN 978-65-01-27204-7

1. Ciências - Literatura infantojuvenil
2. Vacinação - Literatura infantojuvenil.
3. Vacinas - Literatura infantojuvenil

24-244609

CDD-028.5

Índices para catálogo sistemático:

- | | |
|--|-------|
| 1. Vacinas : Literatura infantil | 028.5 |
| 2. Vacinas : Literatura infantojuvenil | 028.5 |

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



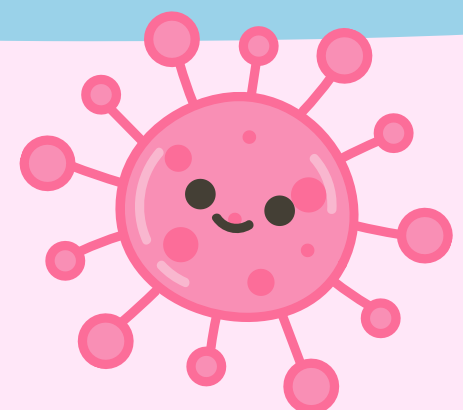
CC BY-NC-ND 4.0

Creative Commons Attribution-NonCommercial-
NoDerivatives 4.0 International

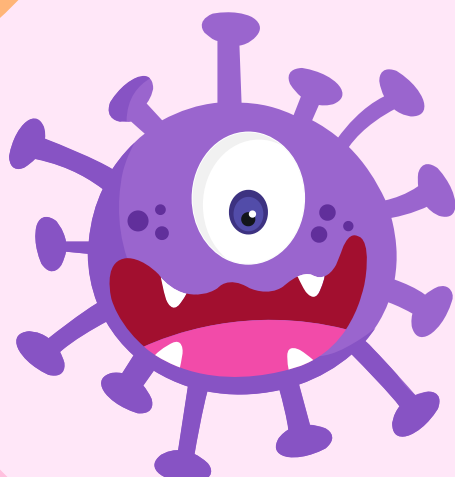
APRESENTAÇÃO DOS PERSONAGENS



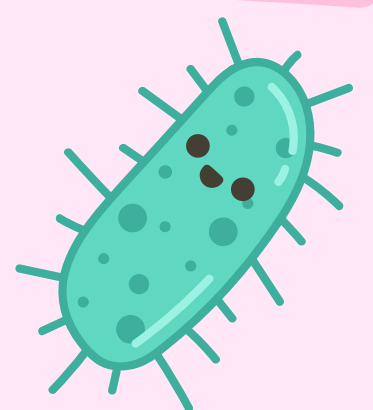
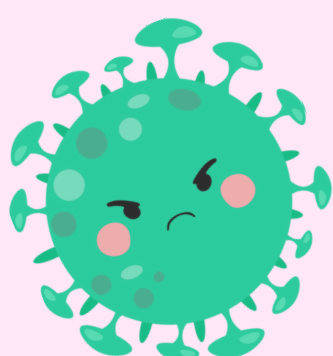
SOFIA É UMA MENINA CURIOSA QUE ESTÁ INTERESSADA EM SABER MAIS SOBRE AS VACINAS. PARA ISSO ELA DECIDE CONSULTAR UMA CIENTISTA E ACABAM ENTRANDO EM UMA GRANDE AVENTURA!

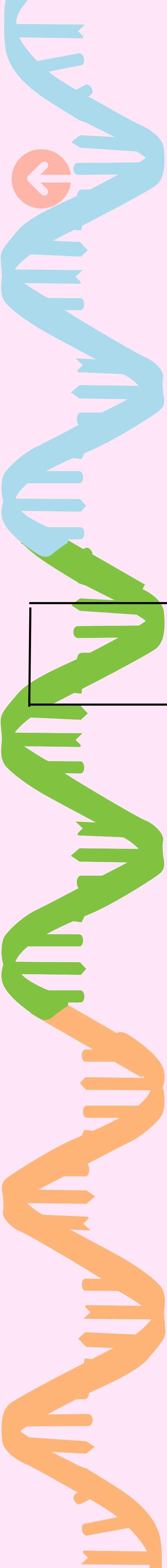


MENSAGEIRINHA É UMA FITA DE RNA-MESSAGEIRO QUE TRAZ UMA MENSAGEM SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS VACINAS DURANTE A AVENTURA POR ELAS EMBARCADA.

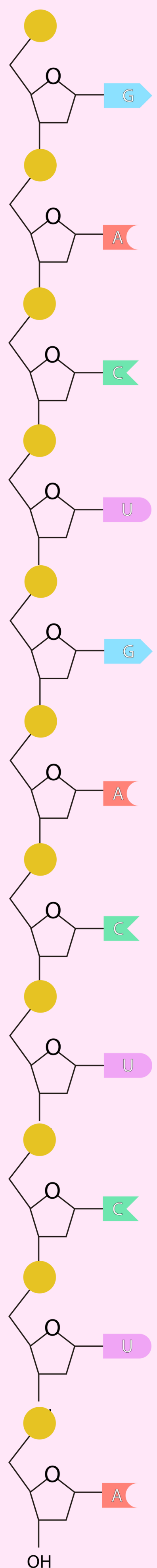


CLARA É UMA CIENTISTA QUE TRABALHA EM UMA GRANDE UNIVERSIDADE E AJUDARÁ SOFIA, COM O AUXÍLIO DE MENSAGEIRINHA, A SABER TUDO SOBRE VACINAS!





SUMÁRIO



Volta às aulas 05

De volta para casa 07

Laboratório de pesquisa..... 09

Viagem no tempo 11

1796 - Variola 12

1885 - Raiva 13

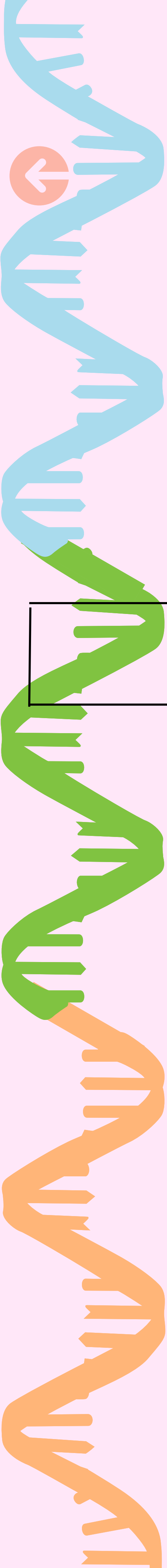
1921 - BCG 14

1923 - Difteria 15

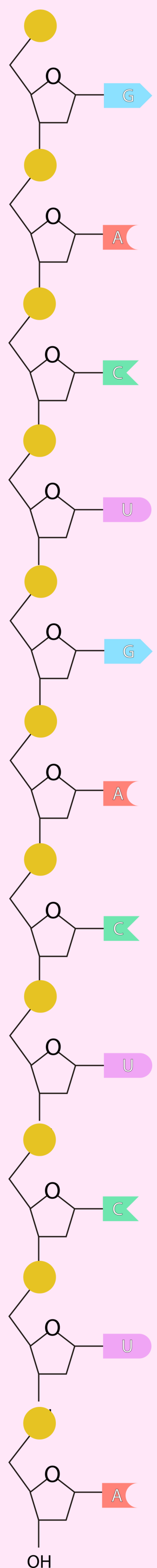
1935 - Febre amarela 16

1936 - Gripe 17

1952 - Poliomelite (IPV) 18



SUMÁRIO



1960 - Sarampo 19

1962 - Poliomelite (VOP) 20

1977 - Erradicação variola . 21

1977 - Vacina meningococos e pneumococos 22

1981 - Hepatite B 23

1998 - Rotavírus 24

2006 - Papiloma 25

2009 - Gripe suína 26

2020 - Covid - 19 27

2024 - Dengue 28

De volta aos dias atuais 29

SOFIA CHEGOU NA ESCOLA E ALGO DIFERENTE CHAMOU SUA ATENÇÃO: SEUS AMIGOS ESTAVAM TODOS COM CURATIVOS NOS BRAÇOS. CURIOSA, SOFIA CORREU ATÉ ELES E PERGUNTOU:

– POR QUE VOCÊS ESTÃO COM ESSES ADESIVOS NO BRAÇO?

– NÓS ACABAMOS DE NOS VACINAR! DRA. CLARA NOS DEU UMA PICADINHA QUE NOS TORNA MAIS FORTES CONTRA O VÍRUS DA COVID, E ELA ESTÁ AQUI NA ESCOLA PARA DAR UMA PALESTRA SOBRE A VACINA, SOFIA.

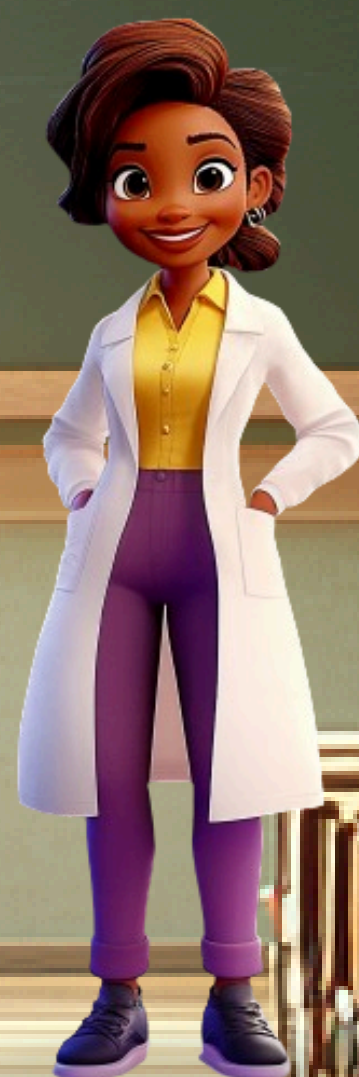
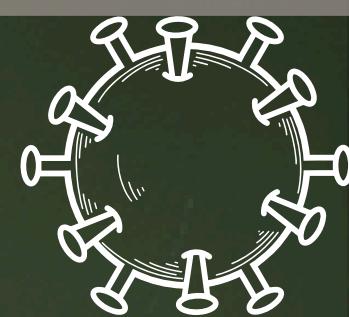


NESSE MESMO DIA A CIENTISTA FOI NA ESCOLA DAR UMA PALESTRA SOBRE VACINAS:

– OLÁ CRIANÇAS! HOJE VAMOS FALAR SOBRE ALGO MUITO IMPORTANTE: VACINAS! VOCÊS SABIAM QUE AS VACINAS PROTEGEM NOSSO CORPO DE DOENÇAS, NOS DEIXANDO MAIS FORTES E SAUDÁVEIS? É VERDADE! TOMAR TODAS AS VACINAS RECOMENDADAS PELO MÉDICO NÃO SÓ NOS PROTEGE, MAS TAMBÉM AJUDA A PROTEGER NOSSOS AMIGOS E FAMILIARES, MANTENDO TODOS PROTEGIDOS!



Vacinas?



AO SAIR DA ESCOLA, SOFIA VOLTOU PARA SUA CASA MUITO ANIMADA PARA CONVERSAR COM PAIS SOBRE TUDO O QUE APRENDEU SOBRE VACINAS. AO ENCONTRAR SEUS PAIS FOI LOGO DIZENDO:

– MAMÃE, PAPAI, MEUS AMIGOS FORAM VACINADOS HOJE. EU QUERO VACINAR TAMBÉM, VOCÊS ME LEVAM?

– OH, QUERIDA, NÓS SABEMOS QUE VOCÊ ESTÁ CURIOSA, MAS VIMOS ALGUNS VÍDEOS NA INTERNET QUE AFIRMAM QUE AS VACINAS NÃO SÃO SEGURAS. - SEU PAI CONCORDANDO COM A MÃE, DISSE:

– É VERDADE, SOFIA, ALGUMAS CAUSAM ATÉ DOENÇAS. ESTAMOS TENTANDO FAZER O QUE ACHAMOS SER MELHOR PARA VOCÊ.



– AHH, MAS HOJE UMA CIENTISTA FOI LÁ NA ESCOLA E DISSE QUE AS VACINAS SÃO IMPORTANTES E NOS PROTEGEM DE DIVERSAS DOENÇAS. POSSO PEDIR PARA A CLARA, A CIENTISTA, ME ENSINAR UM POUCO MAIS?



Depois de muito pensar, os pais, mesmo preocupados, a deixaram conversar com a cientista. Sofia, então, ligou para ela, pedindo explicações sobre vacinas e combinou de realizar uma visita ao laboratório de pesquisa da universidade onde Clara trabalha.

JÁ NO LABORATÓRIO DA CIENTISTA, SOFIA DISSE QUE GOSTARIA MUITO DE SABER MAIS SOBRE VACINAS, MAS SEUS PAIS ESTAVAM MUITO PREOCUPADOS. CLARA ANIMADA PARA MOSTRAR A IMPORTÂNCIA DAS VACINAS DISSE:

- FICO FELIZ EM AJUDAR! VAMOS EMBARCAR EM UMA AVENTURA PARA DESCOBRIR A HISTÓRIA DAS VACINAS. MAS PRIMEIRO, DEIXE-ME APRESENTAR ALGUÉM MUITO ESPECIAL!



- ESTA É A MENSAGEIRINHA, QUE NOS LEVARÁ A UMA INCRÍVEL VIAGEM NO TEMPO!
- OLÁ, SOFIA! ESTOU AQUI PARA TE GUIAR EM UMA VIAGEM FASCINANTE PELA HISTÓRIA DAS VACINAS. PRONTA PARA EMBARCAR?



Sofia, Clara e Mensageirinha entram em uma máquina do tempo que as levarão para uma incrível viagem.

– PREPAREM-SE! VAMOS VOLTAR NO TEMPO PARA CONHECER O PASSADO DAS VACINAS.





Edward Jenner foi um médico e cientista inglês que revolucionou a medicina com a invenção da vacina, criando a primeira vacina do mundo contra a varíola. Jenner é frequentemente chamado de "o pai da imunologia" e seu trabalho é reconhecido por ter salvado "mais vidas do que qualquer outro homem".

PASSADO

1796

1885

- OLHEM! AQUI ESTÁ EDWARD JENNER, O PRIMEIRO CIENTISTA A DESENVOLVER UMA VACINA. EM 1796, ELE DESCOBRIU QUE AO USAR O VÍRUS DA VARÍOLA BOVINA, PODIA IMUNIZAR AS PESSOAS CONTRA A VARÍOLA HUMANA.- DISSE MENSAGEIRINHA.
- UAU! ELE FOI UM VERDADEIRO HERÓI!
- EXATAMENTE, SOFIA. E ESSA DESCOBERTA FOI APENAS O COMEÇO DA INCRÍVEL HISTÓRIA DAS VACINAS. VOCÊ SABIA QUE AS VACINAS RECEBERAM ESSE NOME POR CAUSA DO TERMO LATINO "VACCINAE", QUE SE REFERE ÀS VACAS?.



Louis Pasteur (1822-1895) foi um cientista francês, cujas descobertas tiveram enorme importância na história. Apesar de ser reconhecido pela descoberta da pasteurização, processo de esterilização de líquidos, ele foi responsável também pela descoberta da vacina antirrábica.



1796

1885

1921

LOUIS PASTEUR, QUE DESENVOLVEU A VACINA CONTRA A RAIVA EM 1885. NESSA ÉPOCA MUITO CACHORROS CONTAMINADOS COM A RAIVA MORRIAM E TRANSMITIAM DOENÇAS PARA HUMANOS.

-JÁ PENSOU SOFIA, SE NÃO EXISTISSE ESSA VACINA... COMO TERÍAMOS NOSSOS CACHORRINHOS EM CASA?- DISSE DR. CLARA.

-AINDA BEM QUE ELA EXISTE! EU GOSTO TANTO DOS CACHORRINHOS- RESPONDEU SOFIA.



Pasteur também produziu e testou vacinas contra a febre tifoide em 1886, cólera em 1896 e peste em 1897.



Léon Charles Albert Calmette (1863 - 1933) foi um médico francês, bacteriologista e imunologista, e um importante pesquisador do Instituto Pasteur.

Jean-Marie Camille Guérin (1872 - 1961) foi um médico veterinário, bacteriologista e imunologista francês. Juntos foram responsáveis pela descoberta da vacina contra a tuberculose.

1885

1921

1923

EM 1921, ALBERT CALMETTE E CAMILLE GUÉRIN DESENVOLVERAM A VACINA BCG CONTRA A TUBERCULOSE. NESSA ÉPOCA, A TUBERCULOSE ERA A DOENÇA QUE MAIS AFETAVA AS PESSOAS.

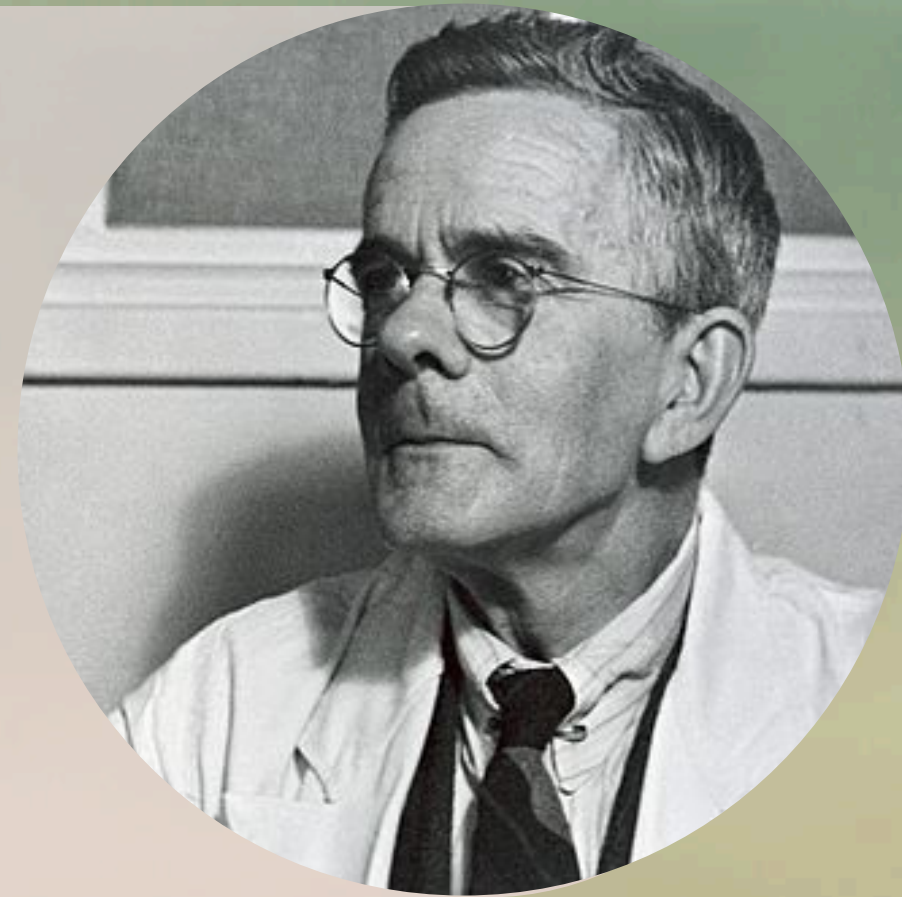
-ESSA VACINA É AQUELA QUE TODAS AS CRIANÇAS PRECISAM TOMAR LOGO QUE NASCEM E É ELA QUE DEIXA UMA MARQUINHA NO BRAÇO. VOCÊ TEM UMA MARQUINHA SOFIA?- DISSE CLARA.

-NOSSA, EU TENHO E NUNCA SOUBE O PORQUÊ DESSA MARQUINHA.- RESPONDEU SOFIA.



A vacina BGC é obrigatória desde 1976 de acordo com o plano nacional de imunização.

Alexander Thomas Glenny (1882 - 1965)
foi um imunologista britânico, trabalhou
com imunização e antitoxinas contra
doenças, incluindo tétano e difteria.

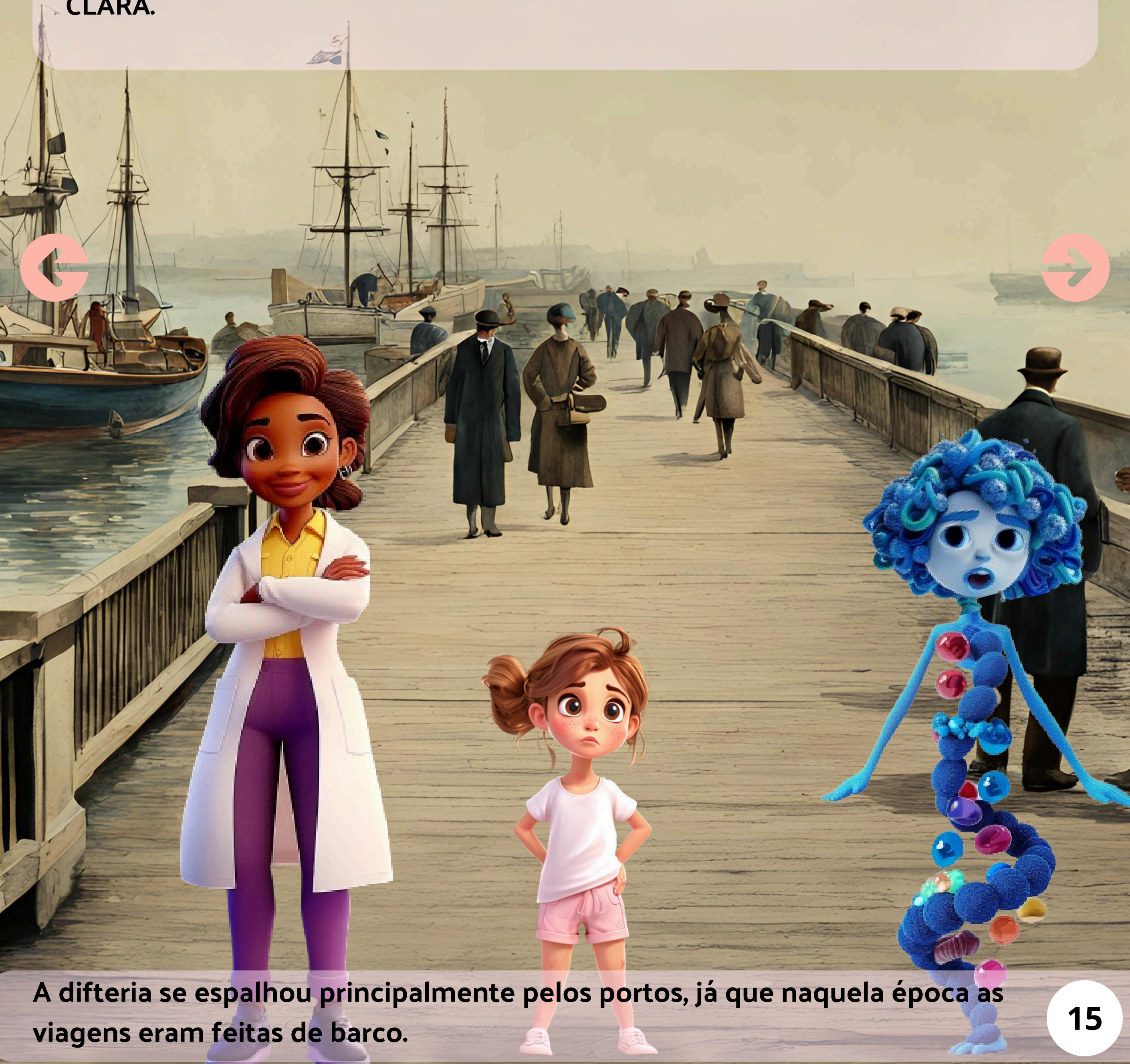


1921

1923

1935

- AQUI, EM 1923 FOI QUANDO ALEXANDER GLENNY E BÁRBARA HOPKINS DESENVOLVERAM A PRIMEIRA VACINA INATIVADA PARA A DIFTERIA, UMA DOENÇA QUE SE ESPALHOU MUITO RAPIDAMENTE POR CAUSA DE VIAJANTES.
- ESSA VACINA, DIMINUIU MAIS DE 90% DOS CASOS NO MUNDO TODO. POR ISSO, HOJE EM DIA A GENTE NÃO OUVI FALAR MAIS DELA.- COMPLETOU DRA. CLARA.



A difteria se espalhou principalmente pelos portos, já que naquela época as viagens eram feitas de barco.



Max theiler (1899-1972) foi um microbiologista sul-africano, ganhou o Nobel de fisiologia e medicina, pela criação da vacina de febre amarela. A fundação Oswaldo Cruz foi fundada em 25 de maio de 1900, com o intuito de fabricar soros e vacinas contra a peste bubônica.

1921

1935

1936

– EM 1935 MAX THEILER DESENVOLVEU A VACINA DE VÍRUS ATENUADO PARA A FEBRE AMARELA E POR ESSE ATO ELE GANHOU O PRÊMIO NOBEL DE MEDICINA E FISIOLOGIA EM 1951. ESSA VACINA FOI TESTADA AQUI NO BRASIL PELA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ.

SABENDO DA GRANDE IMPORTÂNCIA DESSA VACINA, DRA. CLARA DISSE:

– A FEBRE AMARELA É UMA DOENÇA MUITO GRAVE SOFIA, ELA É TRANSMITIDA POR MOSQUITOS INFECTADOS. A VACINA TEM UMA EFICÁCIA DE 99%. APÓS A VACINAÇÃO AQUI NO BRASIL, OS CASOS DE FEBRE AMARELA REDUZIRAM MUITO!

– UAU, ISSO É MUITO IMPORTANTE NÉ?

Fundação
Oswaldo Cruz



No Brasil, a Fiocruz, desempenhou um papel muito importante na fabricação e distribuição das vacinas de febre amarela.

Wilson Smith (1897-1965) foi um virologista britânico cujo trabalho pioneiro na virologia teve um impacto duradouro na saúde pública, particularmente no desenvolvimento da vacina contra a influenza.

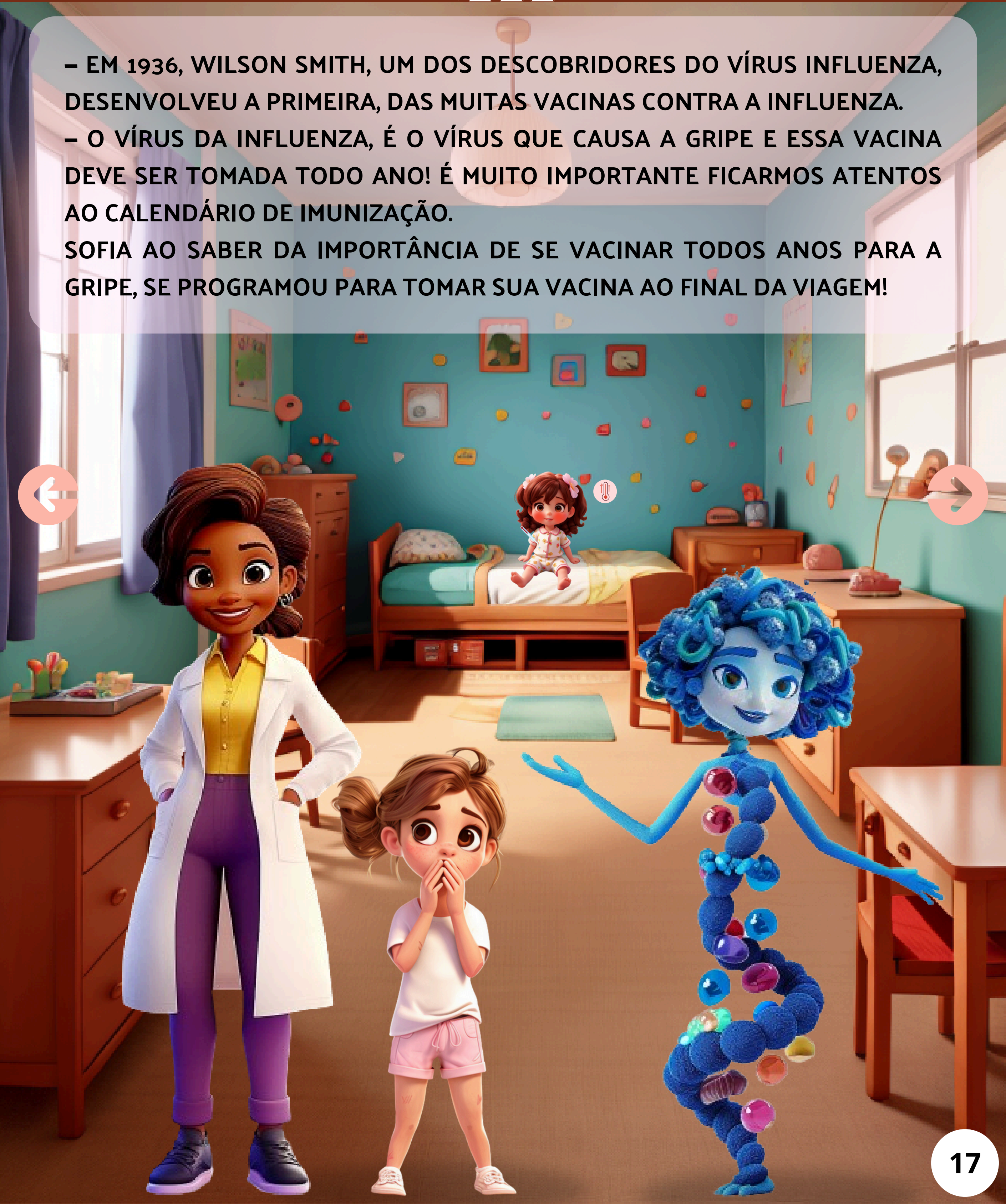


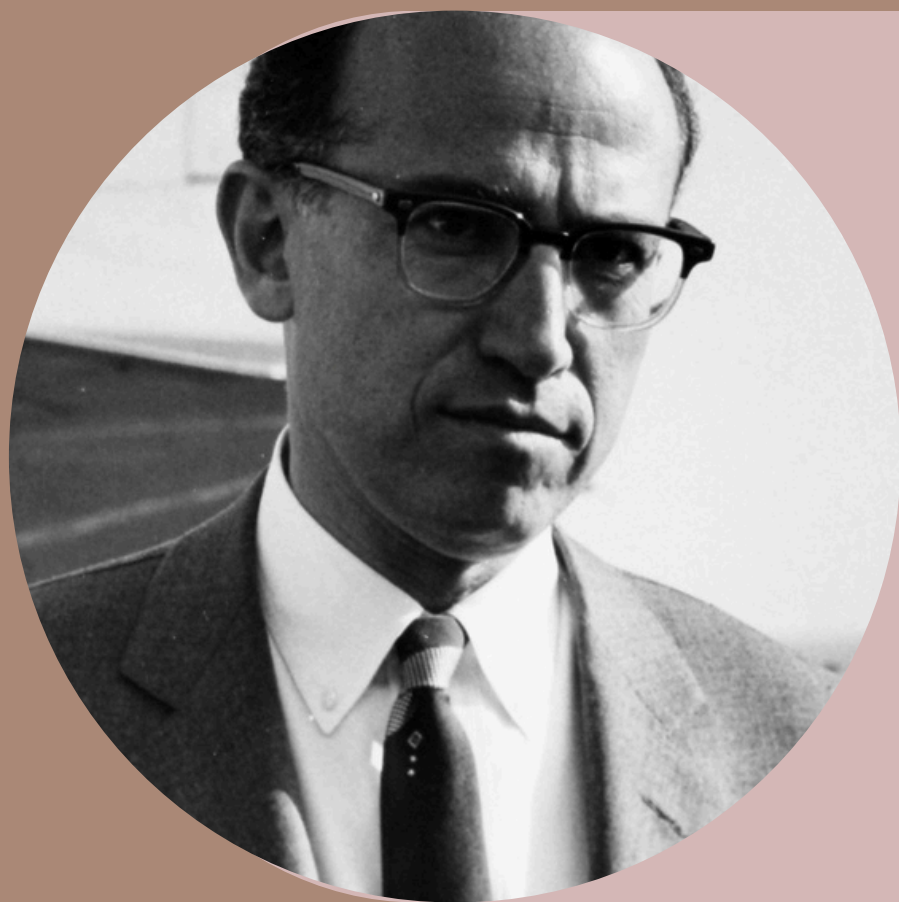
1935

1936

1952

- EM 1936, WILSON SMITH, UM DOS DESCOBRIDORES DO VÍRUS INFLUENZA, DESENVOLVEU A PRIMEIRA, DAS MUITAS VACINAS CONTRA A INFLUENZA.
 - O VÍRUS DA INFLUENZA, É O VÍRUS QUE CAUSA A GRIPE E ESSA VACINA DEVE SER TOMADA TODO ANO! É MUITO IMPORTANTE FICARMOS ATENTOS AO CALENDÁRIO DE IMUNIZAÇÃO.
- SOFIA AO SABER DA IMPORTÂNCIA DE SE VACINAR TODOS ANOS PARA A GRIPE, SE PROGRAMOU PARA TOMAR SUA VACINA AO FINAL DA VIAGEM!





Jonas Salk (1914-1995) foi um médico e pesquisador americano conhecido por desenvolver a primeira vacina eficaz contra a poliomielite. Seu trabalho revolucionário não só salvou inúmeras vidas, mas também ajudou a pavimentar o caminho para a erradicação da poliomielite em muitas partes do mundo.

1936

1952

1960

- EM 1952, JONAS SALK DESENVOLVEU A PRIMEIRA VACINA CONTRA A POLIOMIELITE, CONHECIDA COMO A VACINA INATIVADA DE POLIOVÍRUS (IPV).
- NESSA ÉPOCA MUITAS CRIANÇAS DESENVOLVIAM PARALISIA EM DECORRÊNCIA DA INFECÇÃO POR VÍRUS DA POLIOMIELITE. - DISSE CLARA.
- NOSSA, MAS COMO QUE PEGA ESSA DOENÇA DRA. CLARA?
- CONSUMINDO ALIMENTOS E ÁGUA CONTAMINADOS COM O VÍRUS DA POLIOMIELITE.



John Enders (1897-1985) foi um biomédico, pesquisador e professor americano que dedicou sua vida à pesquisa de doenças virais e na produção de vacinas. Foi um dos criadores da vacina contra o sarampo. Enders deixou um legado duradouro na luta contra doenças virais e no desenvolvimento de vacinas.



1952

1960

1962

- AQUELE HOMEM É JOHN ENDERS. ELE FOI UM DOS PESQUISADORES QUE CRIOU A VACINA DO SARAMPO EM 1960, ESSA VACINA É DE VÍRUS ATENUADO. SOFIA CURIOSA PERGUNTOU PARA DRA. CLARA:
- O QUE É UM VÍRUS ATENUADO?
- SIGNIFICA QUE O VÍRUS É MAIS FRACO, SOFIA. ELE VAI TE PROTEGER E TE DEIXAR MAIS FORTE CASO VOCÊ TENHA CONTATO COM O VÍRUS.
- QUE LEGAL, ENTÃO A VACINA TEM UM VÍRUS BONZINHO?
- NA VERDADE, NEM TODOS OS VÍRUS VÃO TE CAUSAR ALGUMA DOENÇA, MAS DEPOIS PODEMOS TE ENSINAR MELHOR SOBRE CADA TIPO DE VACINA.



Em 1960, foram desenvolvidas três vacinas clássicas de vírus atenuados: contra o vírus do sarampo, por Samuel Katz e John Enders.



Albert Bruce Sabin (1906-1993) foi um médico polonês-americano que desenvolveu a vacina oral contra a poliomielite. Essa vacina facilitou a imunização em massa e interrompeu a transmissão da doença. Sua contribuição foi crucial para a redução global da poliomielite.

1960

1962

1977

– EM 1962, ALBERT SABIN DESENVOLVEU A VACINA ORAL CONTRA A POLIOMIELITE (VOP), A FAMOSA VACINA DA GOTINHA QUE TODAS CRIANÇAS ATÉ QUATROS ANOS DEVEM TOMAR AQUI NO BRASIL.

SOFIA SE LEMBRANDO DA VIAGEM PERGUNTOU PARA A CLARA:

– NOSSA ENTÃO TEMOS DUAS VACINAS PARA A PÓLIO, PODEMOS ESCOLHER QUAL QUEREMOS TOMAR?

– NA VERDADE, TOMAMOS AS DUAS ATÉ OS 6 MESES. SÃO 3 DOSES DA VIP E DEPOIS MAIS DUAS DOSES DA GOTINHA ATÉ OS 5 ANOS. ISSO TUDO, PARA FICARMOS BEM PROTEGIDOS!!!



Com a vacina, as pessoas ficaram protegidas contra a varíola. Aos poucos, muitas pessoas ao redor do mundo foram vacinadas, até que a doença desapareceu completamente. Hoje, graças à vacinação, não precisamos mais nos preocupar com a varíola!



1962

1977

1977

- VOCÊ SE LEMBRA DO COMEÇO DE NOSSA VIAGEM, SOFIA? QUANDO EU CONTEI SOBRE A PRIMEIRA VACINA CONTRA VARÍOLA? EM 1977, OCORREU A ERRADICAÇÃO DA VARÍOLA NO MUNDO INTEIRO!! ESSA FOI A PRIMEIRA DOENÇA A SER COMPLETAMENTE ELIMINADA POR MEIO DA VACINAÇÃO.
- LEMBRO!!! QUEM CRIOU ESTA VACINA FOI O EDUARDO JARRO, NÃO É?
- EDWARD JENNER, SOFIA. - DISSE CLARA RINDO.
- MAS QUE ÓTIMA NOTÍCIA. TUDO ISSO GRAÇAS À VACINAÇÃO!! ESTOU ADORANDO A VIAGEM, PARA ONDE VAMOS AGORA??





Emil C. Gotschlich (1935-2023) foi um imunologista estadunidense responsável pelo desenvolvimento da vacina contra a meningite meningocócica, na década de 1970. Contribuiu, também, para outras vacinas bacterianas, melhorando a saúde pública e dos militares de sua época.

1977

1977

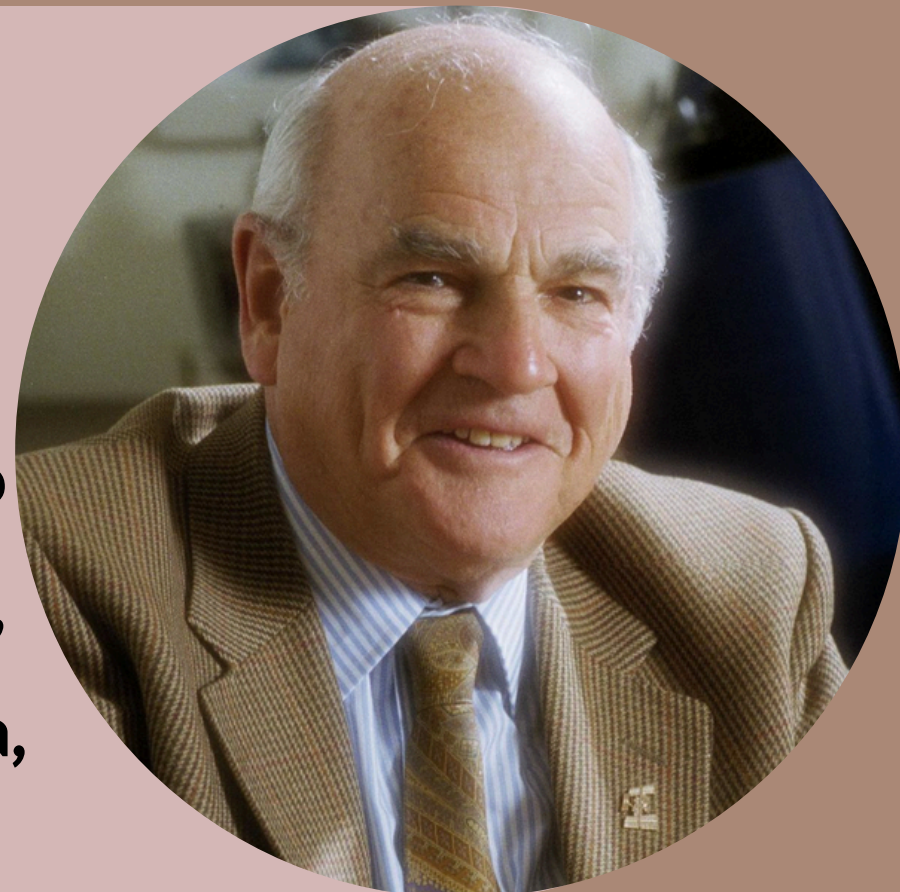
1981

- TAMBÉM EM 1977, FORAM DESENVOLVIDAS VACINAS PARA MENINGOCOCOS E PNEUMOCOCOS, QUE SÃO CAUSADAS POR BACTÉRIAS DIFERENTES. ESSAS DOENÇAS ATINGEM PESSOAS DE TODAS AS IDADES, MAS PRINCIPALMENTE CRIANÇAS DE ATÉ 5 ANOS, POR ISSO É IMPORTANTE SE VACINAR.
- COMO PEGA ESSA DOENÇA DRA. CLARA?
- ATRAVÉS DO CONTATO ENTRE PESSOAS INFECTADAS, TAMBÉM POR MEIO DA INGESTÃO DE ÁGUA E ALIMENTOS CONTAMINADOS.



Em 1968, Gotschlich e seus colegas desenvolveram a vacina contra a meningite meningocócica. Anos depois, essa vacina foi aprovada para teste em militares.

Baruch Blumberg (1925-2011) teve um profundo impacto na ciência como médico e geneticista, descobrindo sobre o vírus da hepatite B e, mais tarde, desenvolvendo a vacina contra o antígeno por engenharia genética. Por suas contribuições, Blumberg recebeu um prêmio nobel de fisiologia, em 1976.



1977

1981

1988

- POUCOS ANOS DEPOIS, EM 1981, A VACINA CONTRA A HEPATITE B, CAUSADA PELO VÍRUS DA HEPATITE, FOI DESENVOLVIDA POR BARUCH BLUMBERG. ESSA INFECÇÃO PODE PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO DO FÍGADO E CAUSAR SÉRIOS PROBLEMAS...
- UAU!! SERÁ QUE EU JÁ TOMEI ESSA VACINA? - QUESTIONOU SOFIA CURIOSA PARA A DRA. CLARA.
- CLARO SOFIA! A VACINA CONTRA HEPATITE B FAZ PARTE DO CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO E É ADMINISTRADA LOGO NOS PRIMEIROS DIAS DE VIDA DA CRIANÇA! VOCÊ ESTÁ SUPER PROTEGIDA!





A GlaxoSmithKline é uma companhia farmacêutica multinacional britânica criada em 1880, ela atuou na criação da vacina contra o rotavírus em 1998 nos Estados Unidos.

1981

1998

2006

- EM 1998, O PRIMEIRO IMUNIZANTE CONTRA O ROTAVÍRUS, UMA DAS PRINCIPAIS CAUSAS DE DIARREIA GRAVE EM CRIANÇAS, FOI LICENCIADO.
- SOFIA, VOCÊ SABIA QUE O ROTAVÍRUS É MUITO MAIS COMUM EM CRIANÇAS DA SUA IDADE, DO QUE EM ADULTOS?
- NOSSA, NÃO SABIA DRA. CLARA. E O QUE ELE CAUSA?
- ELE TRAZ SINTOMAS COMO A DIARREIA, NÁUSEAS E VÔMITO. POR ISSO É MUITO IMPORTANTE TOMAR A VACINA QUANDO AINDA É BEBÊ!



Ian Frazer (1953-atualmente) (à esquerda) é um virologista e imunologista que junto de Jian Zhou (1957-1999) (à direita) desenvolveram e patentearam a tecnologia básica por trás da vacina contra o HPV na Universidade de Queensland.



1998

2006

2009

– EM 2006, MAIS UMA VACINA MUITO IMPORTANTE FOI ADICIONADA AO CALENDÁRIO VACINAL: A VACINA CONTRA O HPV OU VÍRUS DO PAPILOMA HUMANO QUE PODE CAUSAR PROBLEMAS SÉRIOS DE SAÚDE, COMO VERRUGAS E ATÉ CÂNCER.

SOFIA, IMPRESSIONADA AO DESCOBRIR QUE EXISTEM VACINAS QUE PODEM PREVENIR UM TIPO DE CÂNCER, QUESTIONOU A DRA. CLARA:

– E É SÓ TOMAR ESTA VACINA QUE JÁ FICAMOS PROTEGIDOS?

– ISSO MESMO, SOFIA! A VACINA CONTRA O HPV É MUITO SEGURA E EFICAZ E AO TOMÁ-LA, VOCÊ NÃO PROTEGE SÓ A VOCÊ MESMA, MAS TAMBÉM AS PESSOAS AO SEU REDOR. A VACINA DE HPV ESTÁ DISPONÍVEL GRATUITAMENTE PELO SUS, PODENDO SER TOMADA EM DOSE ÚNICA PARA MENINOS E MENINAS DE 9 A 14 ANOS.

– ENTÃO ESTÁ QUASE NA HORA DE EU TOMAR! NÃO VOU ME ESQUECER!





A pandemia de H1N1, ou gripe suína, em 2009 destacou a importância da vacinação contra a influenza. A rápida produção e distribuição da vacina pelo Instituto Butantan foram essenciais para reduzir casos graves e mortes, reforçando sua importância na saúde pública.

2006

2009

2020

- EM 2009, TIVEMOS UMA PANDEMIA DO VÍRUS INFLUENZA, QUE FICOU CONHECIDA COMO "GRIPE SUÍNA". ERA UMA GRIPE MUITO FORTE!
- GRIPE SUÍNA? ERAM OS PORQUINHOS QUE CAUSAVAM A DOENÇA? - SOFIA QUESTIONOU ASSUSTADA!
- NÃO! ELA SE CHAMAVA ASSIM PORQUE O VÍRUS TAMBÉM INFECTA OS PORCOS. O SEU VERDADEIRO NOME É H1N1! AQUI NO BRASIL O INSTITUTO BUTANTAN PRODUZ A VACINA QUE É ATUALIZADA ANUALMENTE E ELA ESTÁ SEMPRE NOS PROTEGENDO CONTRA OS DIVERSOS TIPOS DE VÍRUS DA INFLUENZA! - EXPLICOU DRA. CLARA.



Katalin Karikó, junto com Drew Weissman, descobriu como modificar o mRNA para evitar reações imunológicas, permitindo seu uso seguro em vacinas. Essa descoberta levou ao desenvolvimento das vacinas de mRNA contra a COVID-19. Em 2023, Karikó recebeu o Prêmio Nobel de Medicina por suas contribuições revolucionárias à ciência e à saúde pública.



2009

2020

2024

- E ESSE CENÁRIO VOCÊ DEVE SE LEMBRAR SOFIA. ESTAMOS EM 2020, ANO EM QUE OCORREU A PANDEMIA DA COVID-19, QUE LEVOU A UM ESFORÇO MUNDIAL PARA DESENVOLVER VACINAS CONTRA O VÍRUS SARS-COV-2. VÁRIOS TIPOS DE VACINAS FORAM PRODUZIDAS E TIVEMOS PELA PRIMEIRA VEZ A UTILIZAÇÃO DE UM NOVO TIPO VACINAS, AS DE RNA MENSAGEIRO.
- EU ME LEMBRO DISSO MENSAGEIRINHA! LEMBRO QUE TIVE QUE FICAR EM CASA POR VÁRIOS DIAS E AGORA EU CONSIGO ENTENDER QUE AS COISAS SÓ MELHORARAM QUANDO COMEÇOU A VACINAÇÃO, PRECISO EXPLICAR ISSO PARA OS MEUS PAIS!
- FICO MUITO FELIZ QUE VOCÊ ESTEJA ENTENDENDO O QUANTO AS VACINAS SÃO IMPORTANTES E SALVAM AS NOSSAS VIDAS! - DISSE DRA. CLARA, SATISFEITA AO VER SOFIA ENTENDENDO A IMPORTÂNCIA DAS VACINAS NOS DIAS ATUAIS.





A dengue tem impacto significativo na saúde pública. Nos últimos anos, houve aumento no número de casos de dengue em todo o mundo, isso impulsionou a criação da vacina QDENGGA, produzida pela empresa Takeda. Essa vacinas foi incorporada no sistema único de saúde (SUS) em 2024.

2020

2024

FUTURO

- JÁ ESTAMOS EM 2024 E A VACINA Q-DENGGA CONTRA A DENGUE FOI DISPONIBILIZADA NO SUS PARA CRIANÇAS DE 10 A 14 ANOS. ISSO É MUITO IMPORTANTE CONSIDERANDO O AUMENTO ASSUSTADOR DOS CASOS DE DENGUE NO BRASIL NESTE ANO. - DISSE MENSAGEIRINHA. AO MESMO TEMPO DRA. CLARA COMPLETOU:
- MESMO SENDO UMA VACINA NOVA, OS RESULTADOS DOS ESTUDOS ATÉ AGORA SÃO MUITO BONS. ALGUMAS PESSOAS AINDA TÊM DÚVIDAS SOBRE ESSA VACINA, MAS AGÊNCIAS DE SAÚDE IMPORTANTES, COMO A ANVISA, APROVARAM O SEU USO DEPOIS DE MUITAS ANÁLISES E A CONSIDERARAM UMA VACINA SEGURA.
- MUITAS PESSOAS QUE EU CONHEÇO ESTÃO FICANDO MUITO DOENTES POR CAUSA DA DENGUE! ENTÃO, AGORA SEI QUE É MUITO IMPORTANTE QUE TENHA UMA VACINA PARA NOS PROTEGER!



- HORA DE VOLTAR PARA O LABORATÓRIO!



A VIAGEM CHEGOU AO FIM. SOFIA, CLARA E MENSAGEIRINHA RETORNARAM AO LABORATÓRIO E CONVERSAM SOBRE TUDO O QUE VIRAM AO LONGO DA HISTÓRIA. MENSAGEIRINHA DIZ A SOFIA:

– AGORA VOCÊ SABE A HISTÓRIA DAS VACINAS E COMO ELAS NOS PROTEGEM CONTRA DOENÇAS PERIGOSAS. E, RECENTEMENTE, AS VACINAS DE mRNA TÊM SIDO UM AVANÇO SIGNIFICATIVO NA ÁREA DA IMUNIZAÇÃO.

– É INCRÍVEL VER COMO A CIÊNCIA EVOLUIU PARA NOS MANTER SAUDÁVEIS. AGRADEÇO POR ESSA VIAGEM NO TEMPO, MENSAGEIRINHA, E POR TODA A INFORMAÇÃO, DRA. CLARA. - DISSE SOFIA EMOCIONADA COM TUDO O QUE APRENDEU.

– ESTOU FELIZ QUE TENHA APRENDIDO TANTO, SOFIA. AS VACINAS SÃO UMA FERRAMENTA PODEROSA PARA PROTEGER A SAÚDE DE TODOS NÓS. AGORA, VOCÊ PODE COMPARTILHAR SEUS CONHECIMENTOS COM SEUS PAIS E AJUDÁ-LOS A ENTENDER A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO E NÃO SE ESQUEÇA SEMPRE QUE QUISER SABER DE ALGO PODE CONTAR COMIGO!



Naquele mesmo dia, Sofia retornou para sua casa ansiosa para contar aos pais tudo o que tinha aprendido...

SOFIA CHEGA EM CASA ANIMADA PARA CONTAR AOS SEUS PAIS SOBRE SUA VIAGEM E TUDO O QUE APRENDEU SOBRE AS VACINAS:

– MAMÃE, PAPAI, EU APRENDI MUITO SOBRE AS VACINAS! ELAS TÊM UM PAPEL FUNDAMENTAL NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS PERIGOSAS E PROTEGEM NOSSA SAÚDE. POSSO COMPARTILHAR O QUE APRENDI COM VOCÊS?

– CLARO, SOFIA. SE VOCÊ ESTÁ CONFIANTE SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS VACINAS, ESTAMOS DISPOSTOS A OUVIR E APRENDER, DISSERAM OS PAIS REFLEXIVOS.



– AS VACINAS NOS PROTEGEM CONTRA DOENÇAS GRAVES, COMO VARÍOLA, RAIVA, POLIOMIELITE E MUITAS OUTRAS. AO LONGO DA HISTÓRIA, OS CIENTISTAS TÊM TRABALHADO DURO PARA DESENVOLVER VACINAS QUE NOS MANTÊM SAUDÁVEIS. E AGORA, AS VACINAS DE mRNA ESTÃO NOS AJUDANDO A COMBATER A PANDEMIA DE COVID-19. ELAS SÃO SEGURAS E EFICAZES, E NOS PROTEGEM CONTRA O VÍRUS. - DISSE SOFIA ENTUSIASMADA.

– OBRIGADA POR COMPARTILHAR ISSO CONOSCO, SOFIA. VAMOS MARCAR UMA CONSULTA COM O MÉDICO PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES E TOMAR UMA DECISÃO INFORMADA SOBRE AS VACINAS. - DISSE A MÃE.

– CONCORDO, QUERIDA. ESTOU ORGULHOSO DE VOCÊ POR BUSCAR CONHECIMENTO E NOS AJUDAR A ENTENDER MELHOR A IMPORTÂNCIA DAS VACINAS. - COMPLETOU O PAI



E ASSIM, SOFIA, COM SEU ENTUSIASMO E CONHECIMENTO, AJUDOU SEUS PAIS A RECONSIDERAREM SUAS PREOCUPAÇÕES SOBRE VACINAS. JUNTOS, ELES DECIDIRAM BUSCAR INFORMAÇÕES ADICIONAIS COM O MÉDICO, TOMANDO UMA DECISÃO INFORMADA SOBRE A IMUNIZAÇÃO DE SOFIA. AGORA, ELES ESTÃO PRONTOS PARA PROTEGER SUA SAÚDE E A SAÚDE DE TODOS, GRAÇAS AO PODER DAS VACINAS.

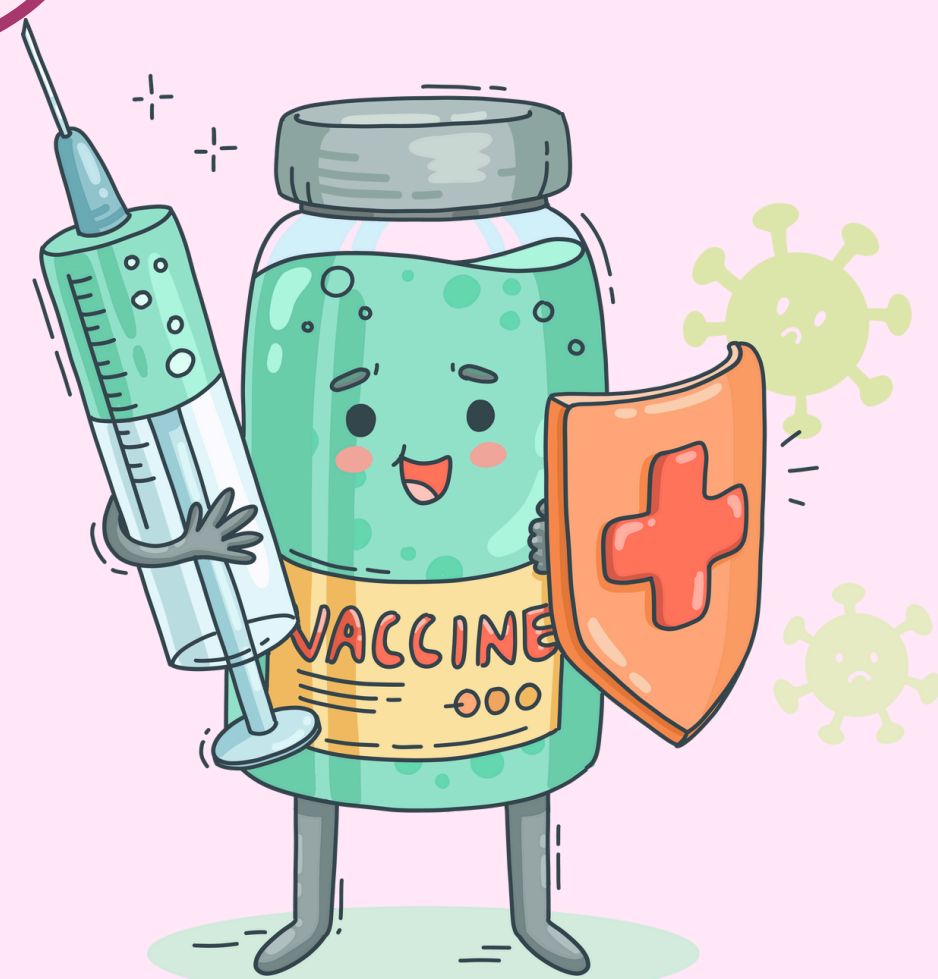


CAÇA-VACINAS

C S S E F L L O A E S J
O T U B E R C U L O S E
R S E N B H S T L E G I
O D A A R A H C S C I M
N O D R E H C O S L N U
A V L E A E I E I F F N
V R S I M M C M T V L I
Í S U R A O P C S A U Z
R R S E R E H O S C E A
U H S G E O T A P I N Ç
S U E M L R D O P N Z ã
H G T V A R Í O L A A O

EU ME LEMBRO DE
TODAS TIA CLARA!

VAMOS REVISAR AS
VACINAS APRENDIDAS
HOJE!



- VACINA
- FEBREAMARELA
- INFLUENZA
- CORONAVÍRUS
- VARÍOLA
- TUBERCULOSE
- IMUNIZAÇÃO
- SARAMPO

BINGO

Calendário de vacinação da criança. Marque um X nas vacinas que você á tomou!



AO NASCER Hepatite B Dose única	AO NASCER BCG Dose única	2 MESES Penta * 1ª Dose	2 MESES Poliomelite 1ª Dose	2 MESES Pneumocócica 1ª Dose
2 MESES Rotavírus 1ª Dose	3 MESES Meningocócica 1ª Dose	4 MESES Penta * 2ª Dose	4 MESES Poliomelite 2ª Dose	4 MESES Pneumocócica 2ª Dose
4 MESES Rotavírus 2ª Dose	5 MESES Meningocócica 2ª Dose	6 MESES Penta * 3ª Dose	6 MESES Poliomelite 3ª Dose	6 MESES Influenza 1 ou 2 doses (anual)
6 MESES Covid-19 1ª Dose	7 MESES Covid-19 2ª Dose	9 MESES Febre Amarela Dose única	12 MESES Pneumocócica Reforço	12 MESES Meningocócica Reforço
12 MESES Tríplice Viral ** 1ª Dose	15 MESES DTP* 1º Reforço	15 MESES Poliomelite 1º Reforço	15 MESES Hepatite A 1ª Dose	15 MESES Tetraviral*** 1ª Dose
4 ANOS DTP**** 2º Reforço	4 ANOS Febre Amarela Reforço	4 ANOS Poliomelite 2º Reforço	4 ANOS Varicela 1ª Dose	5 ANOS Febre Amarela 1ª Dose *
	5 ANOS Pneumo - cócica 20 1 Dose	9 ANOS HPV 1ª Dose	10 ANOS HPV 2ª Dose	

O calendário de vacinação está disponível em:
<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>

*: Difteria, tétano, pertussis, Hepatite B e Haemophilus influenza B
**: Sarampo, caxumba e rubéola
***: Sarampo, caxumba, rubéola e varicela
****: Difteria, tétano e coqueluxe
*: Para crianças que não tenham recebido as 2 doses recomendadas antes dos 5 anos



CERTIFICADO DE CORAGEM

CERTIFICAMOS QUE _____

FOI UMA CRIANÇA MUITO CORAJOSA!
FOI VACINADO(A) E VENCEU O MEDO DA
AGULHINHA COM MUITA CORAGEM!
AGORA ESTÁ PROTEGIDO(A)!!

PARABÉNS!



Quem escreveu?



Ana Luisa
Cauvila dos Santos
Gosta de: Praticar esportes



Giovana Soares
Marangoni
Gosta de: Ler e cozinhar



Gustavo Aparecido
da Cunha
Gosta de: Jogar videogame



Lais Sanchietta
Gosta de: Correr e jogar vôlei



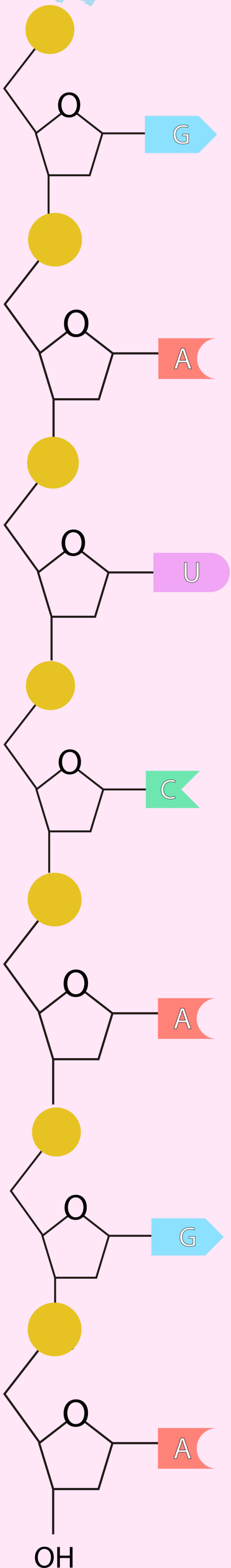
Luiz Cosme Cotta
Malaquias
Gosta de: Goiabada



Luiz Felipe
Leomil Coelho
Gosta de: Tomar café



Maria Fernanda
Romboli Durante
Gosta de: Se exercitar e cozinhar



Quem escreveu?



*Maria Julia Ferreira
Borges Pereira*

Gosta de: Brincar de queimada



*Matheus Luca
Carotta Gabriel*

Gosta de: Futebol



*Mayra Amoreli
da Silveira*

Gosta de: Comer brigadeiro



Raine Piva Amaral

Gosta de: Ciências



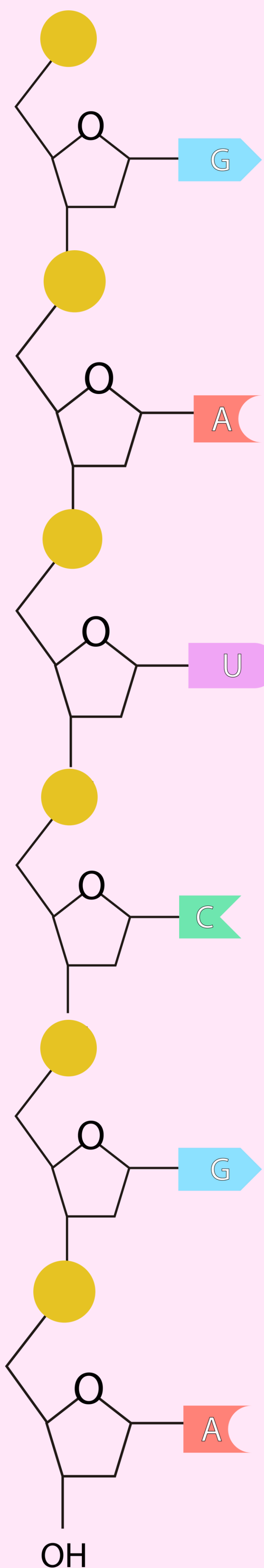
Sandro Rodrigues Lopes

*Gosta de: pintar com
aquarela*

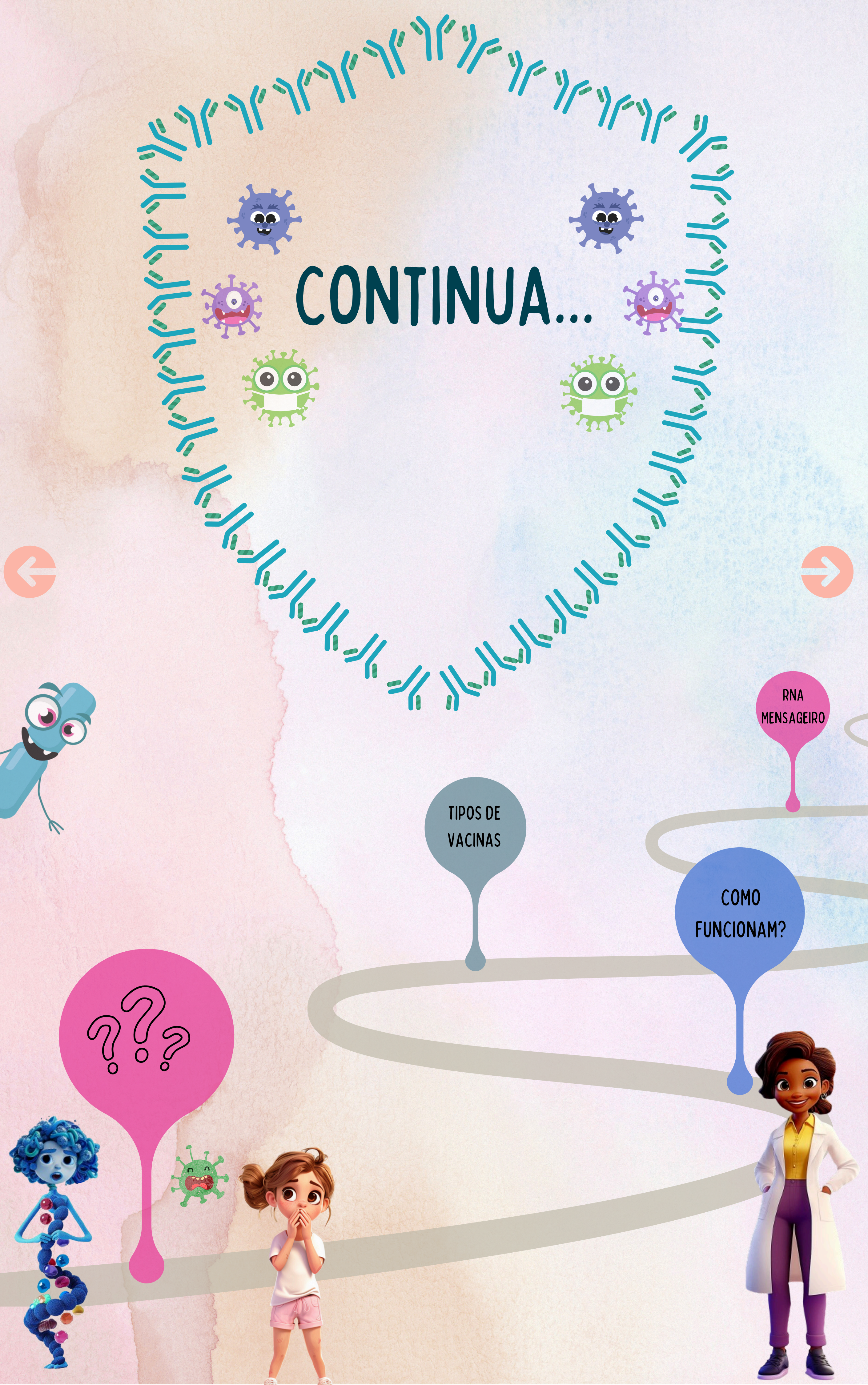


William Permagnani Gozzi

Gosta de: Desenhar



CONTINUA...



UMA VIAGEM PELA HISTÓRIA DAS VACINAS

O e-book narra a história das vacinas e da vacinação com a ajuda de Sofia, uma garotinha curiosa, e Dra. Clara, uma pesquisadora. Juntas, elas embarcam em uma viagem no tempo pelos acontecimentos da história das vacinas acompanhadas por Mensageirinha, uma fita de RNA-mensageiro que traz a mensagem sobre a importância das vacinas. Esse e-book, além de trazer informações corretas sobre vacinas, fomentará o interesse científico e sua compreensão desde cedo, ajudando a construir uma geração mais informada. Além disso, o livro pode ser um apoio aos pais, uma vez que trará informações científicas que visam promover uma sociedade informada, consciente e com capacidade de discernir as desinformações causadas pelas fake news das informações embasadas pela ciência.

