



CENTRO PAULA SOUZA  
ETEC CARLOS DE CAMPOS  
Curso Técnico em Enfermagem



| Secretaria de Desenvolvimento Econômico

Hadassa Amaro Viana

Ketelyn Cardoso Pinto

Silvana Mayara dos Santos

## **A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO NA ATENÇÃO BÁSICA E AS CONSEQUÊNCIAS DO MOVIMENTO ANTIVACINA**

São Paulo

Junho de 2022

Hadassa Amaro Viana  
Ketelyn Cardoso Pinto  
Silvana Mayara dos Santos

## **A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO NA ATENÇÃO BÁSICA E AS CONSEQUÊNCIAS DO MOVIMENTO ANTIVACINA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para obtenção do título de Técnico de Enfermagem pela Escola Técnica Carlos de Campos.

Orientador (a): Ivonete Fernandes Francisco

São Paulo  
Junho de 2022

## SUMÁRIO

1	METODOLOGIA.....	7
2	INTRODUÇÃO .....	7
3	CONCEITO HISTÓRICO.....	8
3.1	A vacina no Brasil.....	11
3.2	A Revolta da vacina .....	12
3.3	Saúde pública no Brasil.....	13
3.4	SUS.....	15
4	A EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO ANTIVACINA .....	16
4.1	Covid: A Imunização, a vacinação e a ascensão do movimento anti vacina.....	18
4.2	A falta de imunização e suas grandes consequências.....	20
5	VACINA.....	21
5.1	O que é?.....	21
5.1.1	Como é feito?.....	21
5.1.2	Vacinas inativadas .....	22
5.1.3	Vacinas bacterianas ou geneticamente desenvolvidas .....	22
5.1.4	Armazenamento.....	23
5.2	Vacina no Brasil .....	24
5.2.1	Vacinas para grupos especiais.....	25
5.2.2	Vacinas para viajantes .....	25
5.2.3	Tipos de vacinas.....	25
5.3	Vacinas no mundo.....	29
6	ATENÇÃO BÁSICA.....	30
6.1	Imunização.....	30
6.2	Calendário vacinal e resultados .....	31
6.3	Fake News – Covid-19 .....	34
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	34

8 REFERÊNCIAS.....	36
--------------------	----

## DEDICATÓRIAS

HADASSA AMARO VIANA: Dedico esse trabalho de conclusão de curso e a conclusão do curso de técnico de enfermagem primeiramente a Deus, que me sustentou e me fez chegar à finalização do mesmo, aos meus pais Cintia e Moisés pelo imenso apoio e incentivo, aos meus irmãos Henry e Hendley que sempre me ajudaram, aos meus dois amigos em especial que sempre me falaram pra não desistir e em especial ao meu grupo de TCC Silvana e Ketelyn, pela parceria e amizade durante todo o período do curso, me sinto feliz por ter chegado até a conclusão do mesmo, assim dedico a cada um que esteve envolvido na montagem do mesmo.

KETELYN CARDOSO PINTO: Dedico esse trabalho primeiramente a Deus por ter me sustentado até o presente momento, pois sem a força dele não seria nada. Dedico a minha mãe *em memória* pois foi a minha maior certeza e motivação para escolher a área da Saúde, ao meu Pai pois está sempre me ajudando, sendo um pai maravilhoso e muito amigo, me dando conselhos para não desistir nessa caminhada de longos dois anos. Dedico aos meus irmãos: Naiara, Houardson, Jeiel e Jeis, pois como irmão eles estão comigo em tudo, nunca me deixando desamparada, e puxando a orelha da boa irmã mais nova. Dedico aos meus amigos da igreja Raquel, Danilo e Gabriel, por serem amigos materiais e espirituais orando por mim para que eu chegasse até esse dia, e por último, mas não menos importante, dedico as minhas amigas e parceiras de TCC Silvana e Hadassa, que fizeram todo esse curso ser leve e agradável, sou feliz em ter todos em minha vida, e saber que poderei sempre contar com cada um. Enfim, sou grata pela minha capacidade de chegar ao fim desse técnico, levantando minha primeira bandeira dessa linda carreira que irei percorrer.

SILVANA MAYARA DOS SANTOS: Dedico a conclusão desse trabalho e dessa etapa da minha vida acadêmica, primeiramente a Deus, que me dá forças todos os dias para seguir em frente. Aos meus pais in memoriam, pois sei que de onde eles estão, estão orgulhosos da minha conquista. Aos meus irmãos e sobrinhos que são a base da minha família. As minhas amigas do “Buenfil Brasil” por todas as vezes que elas me apoiaram, me incentivaram e me mostraram, que apesar de todos os problemas, eu não podia desistir. E principalmente as minhas amigas, e companheiras de grupo Hadassa e Ketelyn, e nossa orientadora Ivonete Fernandes por toda a parceria, apoio e paciência ao longo dessa jornada. Nada disso seria possível sem vocês. Fica aqui registrado meu muito obrigada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos que tivemos ao longo desse curso. Aos nossos familiares e amigos que nos incentivaram, compreenderam, acolheram e nos deram forças nos momentos mais complicados durante esse período. Agradecemos aos professores pelas correções e ensinamentos, a instituição e docentes pelo apoio.

Nossa gratidão a todos que nos ajudaram de alguma forma e nos permitiram ir em busca de uma melhora em nosso desempenho profissional e pessoal e em nosso processo de formação acadêmica.

## RESUMO

O objetivo geral desse trabalho é mostrar a extrema importância a imunização na atenção básica, devemos entender que sem cuidados básicos com a saúde não tem como uma população seguir em frente.

A falta de discernimento em relação ao assunto sempre causou grande alvoroço em meio as pessoas, boatos, notícias falsas, fofocas, direcionado a vacinação intensificam mais o desinteresse com as informações necessárias sobre o fato de que a imunização é importante sim. E com isso o movimento anti vacina só aumenta, já que as pessoas que não acreditam na eficácia da vacina e da ciência, só abrangem esse movimento de uma forma boa, a linguagem do anti científicimos é mais clara e objetiva.

A vacina é o único e último recurso para a imunização contra doenças erradicadas ou as que ainda estão por vir, é um fato que já foi aprovado, não se pode haver discussões, dados, gráficos, artigos comprovam diariamente sua eficácia e devemos aproveitar disso, afinal, no país a saúde e a imunização são para todos.

## **ABSTRACT ENGLISH:**

The general objective of this work is to show the extreme importance of immunization in primary care, we must understand that without basic health care, there is no way for a population to move forward.

The lack of discernment in relation to the subject has always caused great uproar among people, rumors, fake news, gossip, aimed at vaccination, intensify the lack of interest in the necessary information about the fact that immunization is important indeed. And with that, the anti-vaccine movement only increases, since people who do not believe in the effectiveness of the vaccine and science, only cover this movement in a good way, the language of anti-scientism is clearer and more objective.

The vaccine is the only and last resort for immunization against eradicated diseases or those that are yet to come, it is a fact that has already been approved, there can be no discussions, data, graphs, articles daily prove its effectiveness and we must take advantage of it, after all, in the country, health and immunization are for everyone.

## **ESPAÑOL:**

El objetivo general de este trabajo es mostrar la extrema importancia que tiene la inmunización en la atención primaria, debemos entender que sin una atención básica en salud no hay forma de que una población salga adelante.

La falta de discernimiento en relación al tema siempre ha causado gran revuelo entre la gente, rumores, noticias falsas, chismes, dirigidos a la vacunación, intensifican la falta de interés en la información necesaria sobre el hecho de que la inmunización sí es importante. Y con eso, el movimiento antivacunas solo aumenta, ya que las personas que no creen en la eficacia de la vacuna y la ciencia, solo cubren de buena manera este movimiento, el lenguaje del anticientificismo es más claro y más objetivo.

La vacuna es el único y último recurso para la inmunización contra las enfermedades erradicadas o las que están por venir, es un hecho que ya ha sido aprobado, no puede haber discusiones, datos, gráficos, artículos diariamente prueban su efectividad y debemos tomar aprovecharlo, después de todo, en el país, la salud y la inmunización son para todos.



## 1. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho houve pesquisas em livros, sites confiáveis e artigos que abordam o assunto. Também utilizamos o método de pesquisa exploratória onde pesquisarem a fundo os fatos citados, pesquisas em campo, procura de dados válidos com o objetivo de se aprofundar no determinado tema.

Este trabalho tem como finalidade a divulgação de dados reais e conteúdo de extrema relevância voltados para a população em relação a saúde pública e atenção básica em contraste com algumas intercorrências ao longo da história. Nesse sentido ao longo da construção do trabalho, os procedimentos usados para obter uma melhor pesquisa serão todos evidenciados e analisados de forma que o conteúdo que for apresentado possa ser o mais útil possível.

## 2. INTRODUÇÃO

O trabalho aborda a conceito histórico dos movimentos pró e antivacina, desde a criação das primeiras vacinas até os dias atuais, mostrando acontecimentos em que a importância da imunização foi questionada pela sociedade.

Os primeiros vestígios das Vacinas, são datados do século 10, na China. Embora tenha sido somente no século 18, que as vacinas começaram a tomar a forma que conhecemos hoje.

A partir daí elas passaram a desempenhar um papel fundamental no tratamento, prevenção e erradicação de diversas doenças como poliomielite, sarampo e febre amarela.

No Brasil, o médico Oswaldo Cruz foi pioneiro no estudo de diversas doenças tropicais no início no século XX, e o que gerou grande resistência da população, foi a tentativa de implantar a obrigatoriedade da vacina contra febre amarela. Essa resistência, ficou conhecida como “Revolta da Vacina”.

Em paralelo com os avanços nas pesquisas para o desenvolvimento de novas vacinas, podemos perceber que ao longo da história, o Movimento Anti-Vacina caminhou lado a lado com esses avanços, sempre visando ir de caminho contrário a ciência, muitas vezes através de fatos infundados e causando medo a população. Já Europa do século 18, quando a Varíola se tornou uma esperança de conter a varíola, haviam registros de pessoas que discordavam do

procedimento, questionando sua eficácia, devido a diversos fatores como a falta de conhecimento e até mesmo os riscos que o método trazia para as pessoas. Isso tudo não é nada muito diferente do que perdura até os dias de hoje, quando vivenciamos de perto, durante a pandemia da Covid-19, diversas pessoas tentando descredibilizar a eficácia das vacinas desenvolvidas, associando até mesmo o uso de vacinas ao surgimento de doenças sem nenhuma base científica para isso, disseminando o medo e a insegurança na população.

É por isso que ao longo do trabalho, destacamos a importância da ciência não somente para a evolução do processo de Imunização, que Brasil e no mundo, passaram por avanços de suma importância, como também para o desenvolvimento de uma atenção primária de qualidade, dando ênfase a atenção primária no país, que com a criação do SUS, tem a capacidade de fazer um atendimento primordial a população.

### **3. CONCEITO HISTÓRICO**

Segundo o Aurélio, vacina é uma substância de origem Microbiana, micróbios mortos ou de virulência atenuada, que se mistura a um indivíduo com fim preventivo. A palavra vem do latim, e do termo “Vacca”.

Os primeiros registros de vacina datam da China no século 10, contra a varíola. Os chineses usavam as cascas das feridas contaminadas pelo vírus, transformando-as em pó, que eram espalhadas no ferimento. Este método foi conhecido como variolação.

Durante a Idade Média os povos Africanos e Asiáticos praticaram intensamente a técnica de Variolação, esfregando na pele de pessoas saudáveis, o pus das feridas de uma pessoa infectada pela varíola. Após o uso dessa técnica, o paciente era infectado de forma leve, e geralmente não a doença já não deixava cicatrizes pelo corpo.

A prática chegou a Europa no século XVII, através da Aristocrata Mary Wortley Montagu, que resolveu aderir a técnica após contrair a doença e querer proteger seu Filho.

A Variolação foi aplicada no garoto pelo médico Charles Maitland, e não teve nenhuma consequência para a família.

Após seu regresso para a Mary Wortley Montagu tentou disseminar a ideia de Variolação na Grã-Bretanha, porém sofreu duras críticas dos médicos do país.

A sociedade médica da Grã-Bretanha só mudou seu parecer, quando o país se viu assolado por uma nova epidemia da doença em 1721, quando até mesmo a Rainha Caroline de Brandenburg-Ansbach tomou conhecimento da técnica, na qual chamou sua atenção.

Com isso, a própria Rainha sugeriu o seguinte experimento: Sete condenados à morte seriam libertados se aceitassem passar pelo método de Variolação, e sobrevivessem. Após o experimento, todos os Homens sobreviveram e foram libertados, fazendo que a Rainha tomasse a decisão de aplicar a técnica em suas duas filhas. Apesar de o aparente sucesso do procedimento, a Variolação não era uma prática 100% segura. Cerca de 2 a 3% dos pacientes que eram submetidos a prática morriam após a Variolação.

Também é importante destacar que uma pessoa que passava pelo processo de Variolação, também podia contaminar outras pessoas saudáveis, fato esse que se devia principalmente às condições sanitárias da época. Também chamado de Inoculação pelos britânicos, esse método, que apesar de ter se espalhado por toda a Europa, nunca foi uma prática obrigatória, pois apesar do seu sucesso, era um procedimento relativamente caro, e somente no século XVIII ele foi transformado em um método seguro pelo médico Robert Sutton, usando a técnica de lanceta. Sutton transformou esse método em algo extremamente lucrativo, inoculando cerca de 22 mil pessoas.

O método de Inoculação só deixou de ser usado no fim do século 18 após a descoberta de Edward Jenner. Nos Estados Unidos, a vacinação chega em 1800 e em 1812 é criada a Agência Nacional de Vacinas.

Em 1840, na Grã-Bretanha, a vacinação se tornou gratuita, porém ainda não obrigatória. Em 1853, é criada a Lei da Vacinação, que previa que crianças deveriam ser vacinadas durante os três primeiros meses de vida, ou seus pais poderiam ser multados ou presos. Assim nasceu a obrigatoriedade da vacina. O governo britânico entendeu que essa obrigatoriedade era necessária para garantir a saúde da sociedade como um todo. Apesar dessa obrigatoriedade, apenas dois terços das crianças foram vacinadas, porém os pais que não vacinaram seus filhos não sofreram nenhum tipo de punição.

Foi somente em 1864, com uma nova epidemia de varíola, que penas mais duras foram aplicadas aos pais que não vacinaram seus filhos. A primeira vacina como conhecemos hoje, foi desenvolvida no século 18, pelo britânico Edward Jenner, também contra a varíola.

Jenner observou que os trabalhadores rurais que tinham contato com um certo tipo de varíola bovina, não desenvolviam de forma acentuada a variante do vírus que atacava humanos. Com isto, Jenner aplicou em um garoto de 8 anos, o vírus bovino e o garoto ficou doente, porém de forma branda. Logo após sua recuperação, Jenner aplicou o vírus da varíola humana e constatou que o garoto estava imune pois não contraiu a doença. Havia sido criada a primeira vacina do mundo. Em 1797 Jenner publicou seus estudos em “Investigação sobre a causa e efeito da varíola Vaccin”, apresentado a Royal Society de Londres. A varíola era uma doença mortal e que matou milhões de pessoas e os estudos de Jenner, ajudaram a salvar outras milhões de vida se tornando um sucesso. Rohima Bone, uma garota indiana de 3 anos, foi a última pessoa no mundo a se contaminar de forma natural pelo vírus da Varíola, em 1975.

Já em 1979, a varíola foi considerada erradicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e estima-se que só no século XX, a varíola tenha matando mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo.

A varíola é uma doença infectocontagiosa causada por um vírus e que se destaca como uma das doenças que mais causou mortes na história da humanidade. Ela teria surgido na Índia, existindo descrições na Ásia e África antes mesmo da era cristã.

Já no século 19, obviamente inspirado pelos estudos de Jenner, o Francês, Louis Pasteur, fez avanços na área da imunização, com pesquisas sobre a Cólera das aves, porém, foi com seus estudos sobre a raiva, que o francês se consolidou, em 06 de julho de 1885, Pasteur aplicou pela primeira vez, o que seria a primeira vacina contra a raiva em um ser humano, em um garoto contaminado há dois dias pela doença. O garoto foi salvo, e é importante destacar que naquela época, a raiva era uma doença letal em 100% dos casos. Em 1940, o Epidemiologista Americano, Thomas Francis, foi a primeira pessoa nos EUA a desenvolver uma vacina contra o vírus da Influenza. Também podemos destacar Jonas Salk, que desenvolveu a vacina contra Poliomielite, que começou a ser aplicada em 1955 nos EUA, diminuindo drasticamente a

doença no país. Essa vacina se mostrou extremamente eficaz na prevenção das complicações da Polio, porém, devido a sua grande aceitação, ficou mais difícil para o médico Russo, Albert Sabin, expandir seus estudos sobre uma nova vacina contra a doença, esta sendo mais eficaz também quando a infecção já estivesse em sua fase inicial, com isso, Sabin se mudou para o leste Europeu, a fim de desenvolver sua pesquisa e efetuar seus testes. Logo em 1959, foram imunizadas cerca de 8 milhões de crianças só na União Soviética. Após o sucesso dessa nova vacina, os EUA também passaram a usá-la como Imunizante. Um fato interessante, é que Sabin renunciou os direitos de patente sobre o Imunizante, facilitando assim, a imunização contra a Poliomielite de milhões de pessoas ao redor do mundo, o que fez com que a doença fosse praticamente erradicada em todo mundo. Os estudos de Sabin também abriram portas para o desenvolvimento de pesquisas de vacina contra o Sarampo (1963), Caxumba (1967), Rubéola (1969) e Rotavírus (2008).

Durante o século XX, surgiram diversas vacinas o vírus atenuado ou inativo, destacando-se entre elas, os estudos do Sul-Africano Mose Theller, que desenvolveu os estudos sobre a vacina contra a Febre Amarela, o que garantiu para Theller, o Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina do ano de 1951.

Nos anos 80, os estudos sobre imunização seguiram avançando, e os Bioquímicos Norte-Americanos, Richard Mullington e Paul Berg, desenvolveram pesquisas com DNA recombinante, criando então vacinas contra Hepatite B (1986), Papilovírus Humano (2006) e Influenza (2013)

### **3.1. A vacina no Brasil**

No Brasil, a história da saúde Pública e imunização passaram por altos e baixos ao longo dos séculos, e nosso país percorreu um longo caminho até chegar ao atual modelo de saúde que temos hoje, e que é reconhecido mundialmente.

Durante o Brasil Império, no início do século XIX, a imunização compulsória foi implantada no país, e o intuito era a imunização de crianças contra a Varíola. Ainda nesse período, podemos destacar a criação do Instituto Vacínico do Império.

Em 1900, é criado o Instituto Soroterápico Federal, com o intuito de fabricar e desenvolver pesquisas sobre soros e vacinas.

É impossível falar de imunização e saúde pública no Brasil e não falar em Oswaldo Cruz, diretor-Geral de Saúde Pública no Brasil desse período. Cruz foi responsável pela imunização compulsória contra a Febre Amarela no Rio de Janeiro, então Capital do País nesse período, e suas medidas duras com relação a vacinação gerou diversos conflitos com a população, que por falta de informação adequada, não acreditavam na eficácia de tal medida. Esses conflitos ficaram conhecidos historicamente como Revolta da Vacina.

### **3.2. A Revolta da vacina**

Esse movimento conhecido como Revolta da Vacina, aconteceu no início do século XX na então capital do Brasil, o Rio de Janeiro.

É importante enfatizar que esses protestos não aconteceram somente por causa das ações do governo em relação a vacina. Também nesse período, o então governo do Rio de Janeiro, começou a aderir uma espécie de Reforma Sanitária, onde a principal medida era o remanejamento da população mais carente do Rio para outras regiões. Com isso, muitas pessoas foram retiradas de suas casas, e foi a partir da daí que parte da população começou a mostrar o descontentamento com relação às ações do governo. Na mesma época, o então Diretor-Geral de Saúde, Oswaldo Cruz, fez uma forte pressão ao governo para que um projeto de lei garantisse a obrigatoriedade da vacinação pela população.

Essa obrigatoriedade gerou uma forte rejeição pela população, juntamente com a falta de informação sobre a vacina, e isso, aliado aos boatos de que a pessoa que se vacinasse adquiria feições bovinas, foram decisivos para a rejeição da população. Podemos observar aí, o grande impacto que o que chamamos hoje de Fake News exercem sobre a população.

O projeto de Lei aprovado exigia que para contratação de trabalho, matrículas em escolas, emissão de certidões, e autorizações para viagens fosse necessário apresentar o comprovante de vacinação. Essa ação é bem parecida com o que vemos hoje em dia, com relação à vacinação contra a COVID-19 não só no Brasil, como no mundo.

Tudo isso fez com que os protestos contra a vacinação se intensificassem, principalmente após a criação da “Liga Contra a Vacinação Obrigatória”, liderados por estudantes, que saíram às ruas para protestarem. Os conflitos

foram tão intensos que o exército foi acionado e saiu às ruas afim de conter a massa. O resultado de tudo isso foi catastrófico para ambas as partes. Por um lado, os grupos “anti-vacina” foram duramente atacados pelas forças do governo, e por outro lado, o governo, deu um tiro no próprio pé, ao aprovar a obrigatoriedade da vacinação, já que isso fez com que os números de vacinados caíssem drasticamente, predicando assim os números que vinham em crescente expansão.

A Revolta da Vacina causou 945 prisões, 461 deportados, 110 feridos e 30 mortos em aproximadamente duas semanas de conflitos.

Em 1927 se iniciou a vacinação contra a tuberculose, com a vacina chamada BCG.

Em 1942, a febre amarela urbana foi eliminada do país graças a cobertura vacinal.

Em 1973 é criado o PNI, Plano Nacional de Imunização, que é extremamente importante na saúde do país até hoje. Graças ao PNI, em 1977 o país lança seu primeiro calendário de vacinação e em 1986 o governo cria o personagem “Zé gotinha”, usado até hoje nas campanhas de vacinação infantil e tem como objetivo incentivar a vacinação nas crianças.

O ano de 1995 foi marcado pela substituição da vacina Monovalente (contra o Sarampo) pela vacina tríplice viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola), que é usada até hoje no calendário vacinal do país.

Com o avanço da imunização no país, diversas doenças como Tétano, Gripe, Difteria, Coqueluche, Hepatite B, Catapora e HPV foram minimizadas drasticamente no país, graças ao calendário vacinal.

### **3.3. Saúde pública no Brasil**

Quando se fala em saúde pública no Brasil, é necessário voltar no tempo desde o tempo de sua colonização para entender todos os acontecimentos que nos fizeram chegar até aqui.

Pode-se dizer que o Brasil passou a ter uma organização de saúde de fato, a partir do século XIX, com a criação da primeira organização nacional de saúde pública, que era administrada pelo Provedor-Mor, e contava com uma espécie de delegado nos Estados que iam se formando no país.

Após a criação desse órgão, alguns acontecimentos marcaram a saúde pública no país ao longo dos séculos, sendo importante destacar a Lei de Municipalização dos serviços de Saúde, promulgada em 1828, que concedia aos determinadas funções. Outro momento importante foi a implantação da imunização compulsória em crianças, contra a varíola.

A criação do Instituto Vacínico do Império também foi um marco importante nesse período, já que por ser um país de clima tropical e com pouco saneamento, as doenças contagiosas eram facilmente disseminadas.

Durante boa parte do século XIX, boa parte do serviço público de saúde era voltado ao combate de doenças como Varíola e Febre Amarela. O Rio de Janeiro, até então a capital do país, passou por uma reforma sanitária com o intuito de diminuir essas doenças. A manutenção do sanitárias dos portos também foi um ponto importante, já que estes eram a principal porta de entrada e saída do país.

Boa parte desses avanços aconteceram graças à administração de Oswaldo Cruz, dos órgãos competentes da época. Ele foi o responsável por grandes avanços nas áreas soroterápicas, sanitária e vacínicas, mesmo com todos os protestos da população em relação à suas medidas que foram feitas de forma drásticas, como por exemplo, a imunização obrigatória, multas sanitárias e isolamento domiciliar. Mesmo com tudo isso, o trabalho de Oswaldo Cruz foi tão importante, que o então Instituto Manguinhos passou a levar seu nome.

Já no início do século XX, Oswaldo Cruz e seus sucessores, destacando-se, Carlos Chagas, descobridor da doença que conhecemos hoje, e leva seu nome, a doença de Chagas e que posteriormente ocupou o posto de Oswaldo Cruz, após sua morte.

O século XX foi marcado por avanços significativos quando o assunto é saúde pública. Diversas normas e regulamentos foram implantados visando melhorar os serviços de Saúde Pública no país, visando o melhor atendimento da população, diminuindo os índices de contaminação e taxas de contágio.

Dentre esses avanços estão a criação do Instituto Evandro Chagas, no Pará, que teve o objetivo de desenvolver pesquisas como malária e leishmaniose, na região amazônica em 1936, a nova Reforma da Saúde Pública em 1941, desenvolvida por Barros Barreto, que teve como objetivo departamentalizar os setores de saúde pública do país.



Em 1953, foi criada o Ministério da Saúde, e em 1961 se iniciaram as primeiras campanhas de Vacinação contra Poliomielite de forma experimental nas cidades de Petrópolis- RJ e Santo André-SP.

Campanhas contra Varíola, na metade do século, a criação da Vigilância Epidemiológica, e a criação do CEME(Central de Medicamentos) organização responsável pela produção e distribuição de medicamentos e Imunobiológicos, a implantação do Registro de doses de vacinas aplicadas no país, definição de vacinas obrigatórias para menores de um ano e a erradicação de doenças como Varíola e Poliomielite também foram pontos importantes desse período.

Em 1988 com a criação de nova Constituição, a saúde fica assegurada como um direito de todos, e é aí que podemos dizer que surge o SUS, Sistema Único de Saúde, como conhecemos hoje.

### **3.4. SUS**

O Sistema Único de Saúde é um dos maiores sistemas de saúde pública no mundo, que engloba desde o mais simples atendimento, até o mais complexo, sendo responsável também por áreas como Saneamento Básico, atenção primária, secundária e terciária, urgência e Emergência, atenção hospitalar, serviços de vigilância, epidemiologia, serviços sanitários, ambientais e farmacêuticos, sendo estudado e aclamado em diversos lugares do mundo.

O SUS garante a população acesso integral e gratuito à saúde desde o nascimento até a terceira idade, visando a promoção da saúde e a qualidade de vida da população.

A gestão do SUS e de todos os seus serviços é dividido entre União, Estados e Municípios, contando com órgãos como Ministério da Saúde, Secretaria Estadual de Saúde, Secretaria Municipal de Saúde entre outros órgãos competentes.

Os princípios do SUS incluem, a universalização es saúde, que visa a garantia do direito a saúde a todo cidadão de território nacional, assegurado pelo estado, independente do sexo, raça, ocupação, e outras características. A equidade, que o princípio que tem como objetivo diminuir a desigualdade do atendimento, suprimindo as necessidades da população de acordo com suas carências. Outro princípio do SUS é a Integralidade, que é o princípio que visa a

articulação entre a saúde e outras políticas públicas, que visam a promoção e qualidade da saúde da população.

O SUS também conta com uma carta dos direitos dos Usuários da Saúde, que é um documento para que a população conheça seus direitos com relação aos serviços do SUS. A carta pode ser encontrada na internet no site do Ministério da Saúde, ou em qualquer unidade de saúde do país.

#### **4. A EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO ANTIVACINA**

Em um futuro distópico imagine tal situação, onde se havia a obrigatoriedade de se estar vacinado, pessoas recorrendo ao impossível para não contrair uma doença onde não se sabe ao certo da onde vem, com alguns argumentos que podem parecer duvidosos.

Um tempo insano, mas de fato aconteceu em um passado com ideias distorcidas, onde veio a causar um caos gerando grandes conflitos, que carregam consequências para os dias de hoje e para entender e compreender todo esse processo histórico de humanização devemos constatar que tudo leva a um só momento na saúde, os movimentos antivacina. Pode - se concluir que os movimentos antivacina, são mais antigos do que aparentam ser, seu início teve surgimento em meados do século XVI na Ásia.

O movimento antivacina é um ato protestante contra a imunização por meio da vacinação, são pessoas que não concordam ou não acreditam que sejam tão eficazes quanto apontam os estudos.

Em contexto histórico, o surgimento do primeiro protesto contra a vacina apareceu justamente com a epidemia de varíola. Por esse ponto de vista, devemos constatar que o movimento antivacina veio a surgir muito antes dos imunizantes que conhecemos hoje em dia.

A varíola é uma doença que causou medo pelos seus sintomas, que transformaram em uma grande devastação por falta de tal conhecimento. A varíola causava alguns sintomas como febre, dor, náuseas, vômitos, abscessos purulentos por todo o corpo, e em casos extremos podendo causar cegueira.

Desde o início da descoberta e propagação da patologia é necessário analisar associando aos usos e costumes do leste asiático, no início da idade média entre os anos 735 - 737. A doença logo começou a se espalhar e mais de 30% da população já havia morrido nos continentes europeu e americano, sem

disseminar a verdadeira causa da contaminação. O cenário era de desespero e precisavam recorrer a ajuda e é exatamente aqui que entramos na "variolação". Sua prática ocorria da seguinte forma: Eles pegavam uma pessoa contaminada pelo vírus, extraíam o pus dos abscessos causados pela doença e assim esfregavam em uma pele de um indivíduo que não havia sido contaminada ou tido contato com a varíola.

Por esta forma a varíola se tornou uma das primeiras epidemias no mundo se espalhando pela Arábia e o continente europeu, passando pela América causando morte em massa entre o povoado indígena (ressaltando que algumas lendas surgiram a respeito da famosa princesa Pocahontas em todo esse contexto, cuja sua história é finalizada por sua morte após visitar a Grã-Bretanha, contraindo a doença).

A inoculação, foi assim apelidada a prática da variolação pelos europeus, era uma forma duvidosa de se imunizar contra a doença, grandes médicos e filósofos afirmam isso como Abu Bark Ar - Razi e Lady Mary Wortley.

Quando a doença chegou a Grã - Brethanha, historiadores relatam que ao atingir a família real, uma princesa, Caroline de Brendeburg - Ansbach, achou um método utilizado bem curioso e decidiu testa-lo em presos condenados a morte, onde se sobreviveram,

Posteriormente ousou testa-lo em suas filhas também. Era uma prática arduamente perigosa. Esse método foi proibido para todo a França pelo o rei que na época se chama Luíz 16, já que Luíz 15 havia falecido pela inoculação. Os filósofos Voltaire e Diderot, franceses eram contra esse mandato, a vez que de fato ela poderia tornar-se - se uma das soluções para essa epidemia, alegando a prática que tiveram conhecimento na China, onde os mesmos retiravam o vírus e injetavam diretamente na pessoa infectada, com todos esses argumentos tivemos os primeiros protestantes a favor da inoculação (que conhecemos pelo nome de vacina hoje em dia). Alguns governantes da época eram contra a inoculação por não se mostrar um método não muito convencional cheios de riscos e pelo grande fato de ser caro para aquele tempo. Com todas essas discussões aconteceram embates contra e a favor da vacina (ou inoculação) gerando o início de uma grande revolução história no mundo da saúde.

#### **4.1. Covid: A Imunização, a vacinação e a ascensão do movimento anti vacina**

É de grande ciência humana o que passamos durante o ano de 2020 e que se estende até o ano em que estamos. A grande pandemia da covid – 19 atingiu a todos, causando um enorme impacto mundial. Nomeado também como “corona vírus”, como o nome já sugere, é um vírus chamado de SARS-COV-2 que ataca o sistema respiratório obstruindo os pulmões deixando sequelas muitas das vezes permanentes em olfato, paladar e tato (sensibilidade).

Surgindo no oriente asiático, vindo da China, pessoas começaram a apresentar os sintomas pelo final de 2019, gerando grande preocupação por parte da população criando caos generalizado. A partir desse momento as coisas só foram piorando, atingindo o continente asiático e indo para a Europa devastando e assustando a outra a parte do mundo. Chegando no continente americano a situando – se no Brasil. Algumas pessoas começaram a relatar sintomas como falta de paladar e olfato e grande dificuldade ao respirar, nos quais são característicos da patologia.

Tal acontecimento levou nações a se unirem e juntarem força para a criarem uma possível cura, o que conhecemos como a vacina contra covid – 19, um dos assuntos mais abordados dos últimos anos, desde quando surgiu. A vacinação chegou como um alívio para o mundo, começando campanhas por faixa etárias atingindo a todas as idades. É o que era para ser algo de grande valia, onde a população mundial veria um final para todo esse sofrimento, se tornou um grande debate global.

Chamamos de pessoas que não acreditam na eficácia da vacina ou na ciência que as afirmam a melhor forma de imunização, de “antivacinas”. A pandemia da corona vírus fortaleceu ideais negacionistas que influenciam o movimento – antivacina. Rumores fortes e conspirações que envolvem o governo também apareceram com ênfase. Esse movimento antivacina da covid – 19 em visão no Brasil, o principal fator para uma oposição se dá principalmente na negação em estudos científicos que resultam no movimento anticiêntificismo. Pesquisas apontam que o Brasil, em tese, é o país que mais desacredita nos resultados científicos sobre a imunização com a vacina, mesmo a eficácia tendo sido, já comprovada. Estudos realizados pelo “Pew Research Center” colocou, que antes mesmo da pandemia existir mais de 30 mil pessoas não tinham a

caderneta de vacinação completa, ou nem sabiam da existência da mesma, na região dos Estados Unidos. Pessoas também começaram há ter medo dos efeitos colaterais, na qual nenhuma vacina está isenta de apresentar reações, e consequências nos pós – vacinação. Fatores sócios - econômicos e culturais influenciaram no contexto desse movimento, afetando o psicológico também que contribuíram ainda mais.

O movimento antivacina é um contraponto quanto a questão da imunização, tem ganhado visibilidade em maior extensão nos Estados Unidos (onde teve muita influência da Europa no surgimento desse movimento) se estendendo para o mundo.

O que contribuí bastante para a desinformação e fortalecimento desse movimento seriam mídias sociais, já que é de grande facilidade a disseminação de notícias falsas por esses meios.

A linguagem antivacina é de fácil entendimento e básica, qualquer consegue compreender a idealização. Difícil é entender a ciência e as pesquisas que elas apontam.

Outro fator de muita relevância são as notícias divulgadas com grande irresponsabilidade, onde as pessoas começam a criar suas próprias suposições sobre a doença e sem algum discernimento, se embasamento e opinião estarão firmados, muitas das vezes, em notícias falsas, e essas mesmas pessoas podem influenciar outras com a mesma informação, convencendo assim um grande grupo que existam em tomar a vacina.

Contudo o jornalismo tanto brasileiro, quanto mundialmente falando tem se mostrado coerente com o que os estudos mostram a favor da vacinação, é importante termos em mente, que as reportagens abordadas nas mídias só relatam dados (números) que embasam mais a ideia, a vacina é o único recurso que temos.

O movimento antivacina só vem crescendo negativamente, atraindo pessoas com argumentos de fácil manipulação, o incentivo a não se vacinarem cresceu simultaneamente com as mortes pela COVID, isso já havia acontecido há muito tempo atrás, a população em geral sofreu com perdas no passado, e embora pareça que não os movimentos só se intensificam com o avançar dos anos.

No Brasil, a saúde pública é essencial e eficaz para acabar com os rumores e que a vacina não "funciona", campanhas, promoções a saúde são diariamente feitas, disponibilização de dados sobre a imunização são compartilhados com a população, a eficácia da vacina é verdade e comprovada, a ciência é exata e contra fatos não há argumentos.

#### **4.2. A falta de imunização e suas grandes consequências**

O pouco recurso para a imunização antigamente, não ajudava em nada a população de baixa renda que, sempre foi a maioria no país, a base para se viver com uma saúde estável é a saúde básica o que na época não existia. Em 1903, na época em que Rodrigues Alves era o presidente do país, a saúde era precária, a situação do cidadão brasileiro era difícil, muitas das pessoas não tinham acesso a assistência básica na saúde, e isso só piorou com a grande Reforma Pereira Passos.

A reforma Pereira Passos foi uma reforma urbana visando melhoria visual e estética nas cidades.

A ideia Surgiu pelo governador Pereira Passos do estado do Rio de Janeiro (na época era a capital do Brasil onde viva constantes transformações), um urbanista que achou uma forma de eliminar a "poluição visual" onde, naquele tempo, não se tinham condições de se manterem com uma casa bem construída e organizada, sendo assim muitos moravam no centro, na praça, em barracas, causando uma "bagunça", e era o que o governador queria resolver. O mesmo fez um mandato de retirada para a população, dispersando todos para os morros criando as comunidades que conhecemos nos dias de hoje.

O que já era um fator dominante para uma falta de estrutura para a higienização e cuidados básicos virou uma calamidade. As pessoas de fato obedeceram ao mandato e foram para os morros e isso só piorou a situação em que se encontravam, a sujidade e doenças provenientes a sujeira aumentaram significativamente com esses pontos, a imunização também não havia tanta relevância.

O fato ocorreu a anos atrás, mas ainda traz consequências grandes para os nossos dias, as pessoas não se importam em ter uma "carteirinha" de vacinação completa, afinal de fato é mais importante tentar se manter procurando recursos. O que passamos pelos dias da COVID não adiantou para

que tanto a população, quanto o governo e o País vissem a imunização como nosso recurso mais viável e/ou o único.

O descaso em relação a saúde, com a população menos favorecida só se intensificam, e quanto menos se preocuparem com a imunização da população brasileira, maior serão os índices de contaminação por algo, que pode ser evitado facilmente.

## **5. VACINA**

### **5.1. O que é?**

As vacinas são agentes patógenos (vírus, bactérias) atenuados ou mortos, que são introduzidos no paciente, a fim de desenvolver na pessoa a imunidade necessárias para combater determinada doença.

Nesse processo os glóbulos brancos são acionados para produzir os anticorpos que a pessoa necessita.

Com isso, se a pessoa tem contato com essas doenças mais tarde, esses anticorpos reagem contra as células invasoras.

#### **5.1.1. Como é feito?**

Para o desenvolvimento de uma vacina é necessário todo um processo que envolve diversas fases e testes, que incluem:

Fase 1 (Testes em animais): Nessa fase, é avaliado se os compostos das vacinas são tóxicos e geram algum tipo de resposta do sistema imunológico

Fase 2 (10 a 100 testados): Nessa fase é avaliado a segurança das vacinas, sendo testadas em humanos, e avaliando as reações após a vacinação.

Fase 3 (Centenas de testados): Nessa fase, é feita a avaliação da dose, os possíveis esquemas de vacinação e sua imunogenicidade, ou seja, qual a sua capacidade de proteção.

Fase 4 (Milhares de Testados): Essa é uma das últimas fases do processo em si, onde parte da população é selecionada para testes, e também avaliam a eficácia, riscos e seguranças das vacina.

Há várias formas de desenvolver os antígenos necessários para se produzir uma vacina, como por exemplo, com vírus vivo, vírus mortos, vacinas desenvolvidas através de bactérias, e até mesmo, através de engenharia genética.

isso, geralmente o vírus é cultivado em células saudáveis, em cubas chamadas em Biorreatores. Com isso, as células “boas” são criadas com o vírus recebendo nutrientes como proteínas, aminoácidos, carboidratos e minerais.

Após esse processo, o vírus é separado da sua célula, hospedeira para então se desenvolver as vacinas com vírus atenuados. Esse processo é necessário para que vírus em si, não seja prejudicial ao ser humano. É importante ressaltar que esse processo também pode ser desenvolvido em células de animais.

Também podemos destacar o processo de cultivar de o vírus em baixas temperaturas, já que assim ele perde a capacidade de se desenvolver em temperaturas mais altas. É o caso da vacina da gripe, sarampo, caxumba, rubéola e varicela.

Essas Vacinas vivas se replicam bruscamente no organismo desencadeando uma resposta rápida no sistema imunológico. Com isso, nosso organismo necessita de menos doses de vacina. Apesar de usar um “vírus vivo”, esse processo é extremamente seguro, pois não há possibilidade de a pessoa desenvolver a doença real.

### **5.1.2. Vacinas inativadas**

O processo de desenvolvimento dessa vacina é o mesmo que o das vacinas vivas atenuadas, acrescentando somente um último passo nesse processo: A morte viral.

Nesse caso, o vírus é morto, geralmente por tratamento térmico ou com o uso de substâncias químicas que modificam o vírus, tornando-o incapaz de se multiplicar..

As vacinas desenvolvidas através desse processo, incluem a contra Hepatite B e Poliomielite.

No caso das vacinas de vírus morto, a resposta do sistema imunológico é mais lenta, e com isso o corpo precisa de mais doses para manter sua eficácia.

### **5.1.3. Vacinas bacterianas ou geneticamente desenvolvidas**

Esse tipo de vacina é desenvolvido através de partes de micróbios. É o caso da vacina combinada para Difteria, Coqueluche e Tétano, que contém



partes das bactérias que causam essas respectivas doenças. Essas bactérias são inativadas por processos químicos.

Diferente dos vírus, essas bactérias não precisam de uma célula para crescer. Nesse caso, o fabricante cultiva essas bactérias em uma espécie de caldo de nutrientes, e após isso é feita uma separação para o desenvolvimento das vacinas.

No caso da engenharia genética, usada no caso da vacina da Hepatite B. Essa vacina consiste em um único antígeno.

É usado um antígeno da superfície do vírus da Hepatite B, que é inserido nas células de levedura. Após seu desenvolvimento, o antígeno é separado da levedura para o desenvolvimento da vacina.

Após todo esse processo, pode ser necessário o uso de alguns ingredientes com a finalidade de melhorar o desempenho e proteção da vacina. Sais de alumínio é um exemplo de ingrediente.

#### **5.1.4. Armazenamento**

O processo de armazenamento, conservação e manipulação de imunobiológicos é chamado de rede de frio ou cadeia de frio, e mantém estes em condições de adequadas desde o laboratório produtor até a vacina chegar ao consumidor final, ou seja, o paciente.

O PNI (Plano Nacional de Imunização) tem essa preocupação, pois as vacinas são produtos extremamente sensíveis, podendo perder sua eficiência se não forem manipuladas corretamente.

Para que esse armazenamento seja feito de forma correta, é necessário um processo de âmbito nacional, estadual e regional e somente todas essas esferas garantem imunobiológicos seguros e eficientes.

A refrigeração da vacina é extremamente importante, por isso, para chegar até o paciente de forma segura, são usadas câmaras frias, caixas térmicas, freezers e geladeiras.

O armazenamento dentro dos dispositivos sejam eles quais forem devem seguir uma ordem a fim de facilitar a manipulação dos imunobiológicos que devem ser dispostos da seguinte forma: Imunobiológicos separados por laboratório

produtor, número de lote, prazo de validade, envasagem (quantidade de doses).

A fim de evitar desperdício, os imunobiológicos com menor prazo de validade devem ter prioridade na distribuição para a população.

Outro cuidado básico no armazenamento das vacinas e soros, é a temperatura, que nos casos das unidades de saúde, as geladeiras devem manter a temperatura variando entre 2°C e 8°C rigorosamente, e deve ser checada diariamente pela manhã, a tarde e ao final do expediente, onde o funcionário responsável pela sala da vacina deve manter o registro da temperatura em um formulário próprio. Outro fator importante é certificar que a porta da geladeira está devidamente vedada para impedir a entrada de calor. O profissional também deve evitar abrir a porta sem motivos ou mantê-la aberta por muito tempo. Essas práticas evitam a entrada de calor e mantem as vacinas em condições adequadas de consumo.

As geladeiras das unidades também devem dispor na sua parte inferior, doze garrafas de água com corante, para que, em caso de intercorrências ou queda de energia abrupta por um longo período de tempo, a temperatura seja mantida até que as medidas necessárias sejam tomadas.

Caso isso aconteça, as atividades na sala da vacina devem ser interrompidas imediatamente, e os imunobiológicos devem ser transportados para a unidade mais próxima, em caixas térmicas adequadas.

## **5.2. Vacina no Brasil**

No Brasil, o Ministério da Saúde é o principal órgão responsável não só pela distribuição das vacinas, como por todo o sistema de saúde do país, ao lado do trabalho dos governos estaduais e prefeituras.

São mais de 48 imunobiológicos distribuídos pelo PNI(Plano Nacional de Imunização), incluindo vacinas, imunobiológicos, soros e imunoglobulinas, sendo 20 vacinas diferentes disponíveis para crianças, adolescentes, adultos, idosos, indígenas e gestantes.

O Brasil conta com 38 mil salas de vacinação e para se vacinar, basta comparecer a uma delas, com o cartão do SUS e carteira de vacinação. Para quem não tem a carteirinha de vacinação, a orientação do governo é buscar a unidade de saúde onde a pessoa recebeu as vacinas e solicitar uma segunda via do documento.

Caso isso não seja possível, a orientação é que o indivíduo tome novamente todas as vacinas disponíveis para sua faixa etária.

O Ministério da Saúde promove Campanhas especiais ao longo do ano, para estimular a população a se vacinar.

São elas, a campanha da Gripe, realizada no primeiro semestre do ano, antes do período mais frio do ano. E outra campanha é do Sarampo, que visa a imunização de crianças menores de cinco anos.

### **5.2.1. Vacinas para grupos especiais**

Além da população em geral, o Ministério da Saúde, também implantou no Sus, os CRIEs (Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais) que tem como finalidade o acesso de pessoas portadoras imunodeficiência congênita ou adquirida a imunização adequada de acordo com a sua necessidade.

Atualmente o país conta com 52 CRIEs espalhados pelo território nacional.

### **5.2.2. Vacinas para viajantes**

O Brasil não exige a obrigatoriedade de vacinação em todo território nacional, porém existe uma recomendação do governo para que turistas estrangeiros atualizem sua situação vacinal ao chegar ao país, priorizando as vacinas contra Febre Amarela, Poliomielite, Sarampo e Rubéola e Difteria e Tétano.

O mesmo se aplica à Brasileiros que vão de viagem ao exterior, que além de manter seu esquema vacinal em dia, também precisa dispor de um Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia, caso seja uma exigência do seu país de destino.

### **5.2.3. Tipos de vacinas**

VACINA	PRA QUE SERVE?
--------	----------------

<b>BCG</b>	Proteção contra as formas graves da tuberculose, doença contagiosa, produzida por bactéria que atinge principalmente os pulmões e que, se não tratada, pode provocar sérios problemas respiratórios, emagrecimento, fraqueza e até levar à morte. A tuberculose é transmitida de pessoa a pessoa pelo ar, por meio de tosse, espirro ou fala. Os principais sintomas são febre ao final do dia, tosse, fraqueza, cansaço e perda de peso.
<b>HEPATITE B</b>	Proteção contra Hepatite B, doença causada por um vírus e que provoca mal-estar, febre baixa, dor de cabeça, fadiga, dor abdominal, náuseas, vômitos e aversão a alguns alimentos. O doente fica com a pele amarelada. A Hepatite B é grave, porque pode levar a uma infecção crônica (permanente) do fígado e, na idade adulta, levar ao câncer de fígado.
<b>PENTA</b>	Protege contra Difteria, Tétano, Coqueluche, Meningite por HIB e Hepatite B.
<b>PÓLIO INATIVADA</b>	A vacina poliomielite (inativada) é indicada para a imunização ativa contra a poliomielite em bebês, crianças e adultos como vacinação primária ou como dose de reforço.
<b>PÓLIO ORAL</b>	Proteção contra a poliomielite ou paralisia infantil, doença contagiosa, provocada por vírus e caracterizada por paralisia súbita geralmente nas pernas. A transmissão ocorre pelo contato direto com pessoas ou contato com fezes de pessoas contaminadas, ou ainda contato com água e alimentos contaminados.
<b>ROTAVÍRUS</b>	Previne infecções causadas pelo Rotavírus, que causa infecções como gastroenterite, que

	provoca vômito e diarreia.
<b>PNEUMO 10</b>	previne contra 70% das doenças graves em crianças, causadas por dez sorotipos de pneumococos.
<b>MENIGO C</b>	Doenças causadas pelo meningococo C (incluindo meningite e meningococemia ). Trata-se de vacina inativada, portanto, não tem como causar a doença
<b>FEBRE AMARELA</b>	Proteção contra a febre amarela, doença infecciosa, causada por um vírus transmitido por vários tipos de mosquito. O Aedes aegypti pode transmitir a febre amarela, causando a febre amarela urbana, o que, desde 1942, não ocorre no Brasil. A forma da doença que ocorre no Brasil é a febre amarela silvestre, que é transmitida pelos mosquitos Haemagogus e o Sabethes, em regiões fora das cidades. É uma doença grave, que se caracteriza por febre repentina, calafrios, dor de cabeça, náuseas e leva a sangramento no fígado, no cérebro e nos rins, podendo, em muitos casos, causar a morte.
<b>Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)</b>	Proteção contra o sarampo, a rubéola e a caxumba.
<b>Tetra viral (sarampo, caxumba e rubéola e varicela)</b>	Proteção contra a difteria, o tétano, a coqueluche e a Haemophilus influenzae do tipo b, que causa um tipo de meningite.
<b>DTP</b>	A Tríplice Bacteriana (DTP) protege a criança de três doenças: Difteria, tétano e coqueluche.
<b>HEPATITE A</b>	Combate o vírus da Hepatite A, produzida com vírus inativado.
<b>VARICELA</b>	Desenvolvida de forma atenuada, com vírus vivo enfraquecido, previne contra catapora.
<b>Difteria e tétano adulto</b>	Proteção contra Tétano e D

<b>(dT)</b>	
<b>Meningocócica ACWY</b>	Protege contra os meningococos dos sorogrupos A,C,W,Y
<b>HPV quadrivalente</b>	Previne Lesões Genitais, câncer do colo do útero em mulheres e verrugas genitais em homens.
<b>INFLUENZA</b>	Proteção contra a influenza ou gripe, doença caracterizada por febre alta, calafrios, dor-de-cabeça, mal-estar, tosse seca e dor muscular, e que pode gerar complicações como infecções respiratórias agudas. Estudos recentes indicam que a vacina também protege contra infarto e derrame. A vacina contra gripe não protege contra resfriados comuns, que são causados por outros tipos de vírus e normalmente se caracterizam por sintomas mais leves, sem febre.
<b>Pneumocócica 23</b>	pneumocócica 23 contém 23 sorotipos de pneumococo e previne contra eles.

A difteria é causada por um bacilo, produtor de uma toxina difteria (substância tóxica) que atinge as amídalas, a faringe, o nariz e a pele, onde provoca placas branco-acinzentadas. É transmitida, por meio de tosse ou espirro, de uma pessoa contaminada para outra.

O tétano é uma infecção, causada por uma toxina (substância tóxica) produzida pelo bacilo tetânico, que entra no organismo por meio de ferimentos ou lesões na pele (tétano acidental) ou pelo coto do cordão umbilical (tétano neonatal ou mal dos sete dias) e atinge o sistema nervoso central. Caracteriza-se por contrações e espasmos, dificuldade em engolir e rigidez no pescoço.

A coqueluche, também conhecida como tosse comprida, coqueluche é uma doença infecciosa, que compromete o aparelho respiratório (traquéia e brônquios) e se caracteriza por ataques de tosse seca. É transmitida por tosse, espirro ou fala de uma pessoa contaminada. Em crianças com menos de seis meses, apresenta-se de forma mais grave e pode levar à morte.

*Aemophilus influenzae* do tipo b do tipo b é uma bactéria que do tipo b causa um tipo de meningite (inflamação das meninges, membranas que envolvem o cérebro), sinusite e pneumonia. A doença mais grave é a meningite, que tem

início súbito, com febre, dor de cabeça intensa, náusea, vômito e rigidez da nuca (pescoço duro). A meningite é uma doença grave e pode levar à morte.

### **5.3. Vacinas no mundo**

Quando se fala em Imunização pelo mundo, contamos com o respaldo e apoio da OMS(Organização Mundial da Saúde), maior órgão responsável pelas questões de saúde do mundo. Segundos dados do site da OMS, “Agora temos vacinas para prevenir mais de 20 doenças que ameaçam a vida, ajudando pessoas de todas as idades a viver mais e com mais saúde. Atualmente, a imunização evita 3,5 a 5 milhões de mortes por ano por doenças como difteria, tétano, coqueluche, gripe e sarampo”.

A OMS afirma que devido à pandemia, a cobertura vacinal caiu nos últimos anos, com números que podem chegar até 23 milhões de crianças sem imunização em 2020, sendo que mais da metade dessas crianças vivem em países em desenvolvimento como como Brasil, México e Índia. E em países da África como Angola, Congo, Angola e Etiópia.

Para melhorar esses números a OMS conta com planos que visam melhorar a cobertura global de imunização, que através de parcerias com alguns países, estabeleceram estratégias, dando um destaque a Agenda de Imunização 2030(IA2030) que tem como objetivo enfrentar os desafios da próxima década, e recuperar os números de Imunização que foram prejudicados pela pandemia. O projeto visa inspirar ações em todo o mundo, orientando as autoridades de saúde dos países a desenvolvem programas de imunização eficientes para que todos tenham acesso ao serviço. A meta do projeto é salvar até 50 milhões de vidas através da Vacinação até 2030.

Por ser uma recomendação global da OMS, boa parte dos países do mundo tem um sistema de Vacinação parecidos, e que incluem as mesmas vacinas, principalmente para recém nascidos e crianças. Países como México, Argentina, Índia e Estados Unidos tem o mesmo calendário vacinal que o Brasil, com vacinas fundamentais como BCG, poliomielite, Difteria, Tétano e Coqueluche e Gripe. O que pode variar a forma como a população é orientada e aceitação com relação à Vacinação, já que sabemos que em países como Estados Unidos por exemplo, o Movimento anti-vacina tem bastante força entre a população o que pode gerar resistência com relação a Imunização.

## **6. ATENÇÃO BÁSICA**

Atenção Básica ou Atenção Primária é uma porta de entrada do público para o sistema de saúde. Ela é o atendimento inicial, que o seu objetivo maior é orientar, sobre a prevenção das doenças e muitas das vezes solucionar os casos mais graves encaminhando para um atendimento de alta complexidade. Então a atenção Básica funciona como um filtro que organiza todo o fluxo na rede de saúde.

E a partir do primeiro contato nós conseguimos saber e extrair muitos benefícios dela, como programas de estratégia de Saúde da Família (ESF), que proporciona serviços multidisciplinares nas comunidades por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS), que aí entra consultas, exames, vacinas, e muitos outros procedimentos. Mas não temos somente isso, a atenção básica envolve algumas outras iniciativas, como: Programa melhor em casa, com atendimento domiciliar; Consultórios de Rua, que atendem pessoas moradoras de área livre; Programa Brasil sorridente, de saúde bucal; O Programa de agentes comunitários, que buscam alternativas melhores para a saúde daqueles que moram em periferias. A Saúde básica é muito ampla, com muitas vertentes, e uma delas que vamos focar, é A Importância da Imunização, que é um assunto que vem ficando muito falado nesses últimos anos em que enfrentamos a Pandemia, do Sars Cov 2 (Covid 19).

### **6.1. Imunização**

Para contextualizar e explicar de uma forma ampla, a Imunização é um processo pelo qual um cidadão passa para se tornar imune ou resistente a doenças infecciosas, e ela é feita quase sempre com a administração de vacinas. A vacina como já foi abordada no capítulo anterior, são fabricadas usando parte do agente infeccioso, ou todo ele, que é chamado de Antígeno, assim ativando a resposta imune.

O Programa Nacional de Imunizações do Brasil tem avançado ano a ano trazendo uma melhor qualidade de vida a população com a prevenção das doenças. As Vacinas são totalmente seguras, e elas estimulam o nosso sistema imunológico a nos proteger contra as doenças transmissíveis, as vacinas hoje em dia são consideradas um dos melhores investimentos em saúde, aqui no



Brasil o Programa Nacional de Imunização é um dos maiores do mundo trazendo mais de 45 imunobiológicos diferentes para toda a população, com vacinas para todas as faixas etárias, do recém-nascido ao Idoso.

As ações de vacinação e vigilância tem apresentado um impacto muito positivo na prevenção e no controle de doenças, refletindo na qualidade de vida da população.

## **6.2. Calendário vacinal e resultados**

Sabemos o quão importante é ter um calendário vacinal completo desde a nossa infância, pois temos um programa de vacinação muito eficaz no Brasil, não só nele mas em todo o mundo, e a vacinação como já vem sendo abordado nos outros parágrafos é essencial para a nossa vivência, evitando doenças que já foram erradicadas voltarem, e prevenir novas que aparecem, como o Covid, a vacinação em massa reduziu consideravelmente o quadro de mortes aqui no nosso país, por mais que tenha sido tardia a chegada, mas tivemos um número de vacinados em questão de meses.

Sabemos que antigamente a vacinação não ocorria por falta de acesso a uma unidade básica de saúde, não tínhamos a tecnologia ao nosso favor, nos ajudando a divulgar como temos hoje, antes era feito de “boca a boca” e atingia só 30% do bairro a informação, e pensando também que UBS era uma por região, e não por bairro, hoje com a evolução e o aumento da demanda, foi implantado uma UBS por bairro, assim conseguindo atender a população com mais atenção, promovendo uma boa assistência básica para todos, e através dessa observação, nós fizemos um levantamento através de uma plataforma em forma de questionário para podermos investigar se todos ou a maioria estão tendo uma atenção certa e boas orientações, colocarei abaixo os dados que coletamos nessa pesquisa, que foi divulgada no dia 5 de Abril e encerramos no dia 25 do mesmo mês.:



## A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO NA ATENÇÃO BÁSICA E AS CONSEQUÊNCIAS DO MOVIMENTO ANTIVACINA

Formulário elaborado para obter informações a serem incluídas no trabalho de conclusão de curso das alunas Hadassa Amaro, Ketelyn Cardoso, Silvana Mayara, do curso Auxiliar Técnico de Enfermagem em Enfermagem da escola ETEC Carlos de Campos.

PERGUNTAS	10 A 15 ANOS	16 A 25 ANOS	26 A 35 ANOS	36 A 45 ANOS	50+ANOS
QUAL A SUA IDADE?	-----	<b>37,5%</b>	<b>26,3%</b>	<b>22,8%</b>	<b>12,5%</b>
PERGUNTAS	NORTE	NORDESTE	SUL	SUDESTE	CENTRO OESTE
QUAL REGIÃO DO BRASIL VOCE MORA?	<b>9,9%</b>	-----	-----	<b>75%</b>	-----
PERGUNTAS	SIM	NÃO			
VOCÊ RECEBE ALGUM TIPO DE NOTÍCIAS SOBRE VACINAS POR MEIO DAS REDES SOCIAIS?	<b>73,7%</b>	<b>26,3%</b>			
VOCÊ ACREDITA QUE A PROPAGAÇÃO DESSAS NOTÍCIAS INFLUENCIA A POPULAÇÃO A NÃO SE VACINAR?	<b>63,8%</b>	<b>23,7%</b>			



## A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO NA ATENÇÃO BÁSICA E AS CONSEQUÊNCIAS DO MOVIMENTO ANTIVACINA

Formulário elaborado para obter informações a serem incluídas no trabalho de conclusão de curso das alunas Hadassa Amaro, Ketelyn Cardoso, Silvana Mayara, do curso Auxiliar Técnico de Enfermagem em Enfermagem da escola ETEC Carlos de Campos.

PERGUNTAS	FEMININO	MASCULINO	SIM	NÃO	NÃO SEI DIZER
GÊNERO	<b>79,3%</b>	<b>20,7%</b>	-----	-----	-----
VOCÊ TEM FILHOS?	-----	-----	<b>59,9%</b>	<b>40,1%</b>	-----
SE SIM O CALENDÁRIO VACINAL DELE ESTÁ COMPLETO?	-----	-----	<b>78,1%</b>	<b>10,9%</b>	<b>10,9%</b>
PERTO DA SUA RESIDÊNCIA TEM UBS?	-----	-----	<b>98,7%</b>	-----	-----
NA SUA UBS VOCÊ RECEBE ORIENTAÇÃO SOBRE VACINAÇÃO?	-----	-----	<b>71,6%</b>	<b>15,5%</b>	<b>12,9%</b>
VOCÊ AVREDITA NA EFICÁCIA DAS VACINAS?	-----	-----	<b>95,7%</b>	-----	-----
SEU CALENDÁRIO VACINAL ESTÁ COMPLETO?	-----	-----	<b>84,1%</b>	<b>8,6%</b>	<b>7,3%</b>

Com esses dados conseguimos ter a certeza que com o passar do ano e a atualização, acesso a redes e dimensionamento dos objetivos, a atenção básica (UBS) está atingindo a grande maioria da população, todos tem acesso, todos tem a informação, sem negligenciar a sua função de informar e proteger o bairro em que atende.

## A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO NA ATENÇÃO BÁSICA E AS CONSEQUÊNCIAS DO MOVIMENTO ANTIVACINA

### CALENDÁRIO DE VACINAS



<p style="text-align: center; background-color: #d8bfd8; margin: 0;"><b>CRIANÇAS DE ATÉ 6 ANOS</b></p> <p><b>AO NASCER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCG dose única</li> <li>• Hepatite B.</li> </ul> <p><b>3 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningocócica C conjugada 1 dose</li> </ul> <p><b>4 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentavalente 2 dose (DTP+ Hib + hepatite B)</li> <li>• Poliomielite 2 dose (VIP)</li> <li>• Pneumocócica 10 valente conjugada 2ª dose</li> <li>• Rotavirus 2 dose</li> </ul>	<p><b>2 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliomielite 1ª dose (VIP)</li> <li>• Pentavalente 1ª dose (DTP + Hib + Hepatite B)</li> <li>• Pneumocócica 10 valente conjugada 1ª dose</li> <li>• Rotavirus 1 dose</li> </ul> <p><b>5 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningocócica C (conjugada 2ª dose)</li> </ul> <p><b>6 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -(DTP + Hib + Hepatite B)</li> <li>• -Poliomielite 3ª dose (VIP)</li> <li>• -Influenza anualmente em períodos de campanha para crianças a partir de 6 meses.</li> </ul> <p><b>9 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Febre amarela 1ª dose</li> </ul>	<p><b>12 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumocócica 10 valente conjugada reforço</li> <li>• Meningocócica C conjugada reforço</li> <li>• Sarampo caxumba rubéola (SCR) 1ª dose</li> </ul> <p><b>15 MESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetraviral (SCR+Varicela)</li> <li>• Poliomielite (VOP) 1 dose reforço</li> <li>• DTP 1ª dose reforço</li> <li>• Hepatite A</li> </ul> <p><b>4 ANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DTP 2ª dose reforço</li> <li>• Poliomielite (VOP) 2 dose reforço</li> <li>• Varicela 2 dose</li> <li>• Febre amarela reforço</li> </ul>
<p style="text-align: center; background-color: #d8bfd8; margin: 0;"><b>GESTANTES E PUÉRPERA (ATÉ 45 DIAS APÓS O PARTO)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>HEPATITE B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Três doses dependendo da situação vacinal</li> <li>• Caso a pessoa apreciação incompleto, de documentação com esquema de suficiente completar o esquema já iniciado</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>DUPLA ADULTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Três doses a depender</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>DTPA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma dose a cada gravidez, a partir da 20 semana de gestação ou no puerpério</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>INFLUENZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicada em período de campanha.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>SARAMPO, CAXUMBA E RUBÉOLA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar no puerpério à depender da situação vacinal</li> </ul>	
<p style="text-align: center; background-color: #d8bfd8; margin: 0;"><b>ADULTOS DOS 20 AOS 59 ANOS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>FEBRE AMARELA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose única se nunca tiver tomado</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>DUPLA ADULTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Três doses a depender da situação vacinal.</li> <li>• Reforço a cada 10 anos TRÍPLICE VIRAL</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>HEPATITE B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Três doses dependendo da situação vacinal</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>TRÍPLICE VIRAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duas doses (até 29 anos)*</li> <li>• Uma dose (30 a 59 anos)*</li> <li>*A depender da situação vacinal</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>60 ANOS+</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PRIMEIRA VISITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dT 1 dose</li> <li>• Febre amarela dose única</li> <li>• Hepatite B-1 dose</li> <li>• Tríplice Viral: Dose única (para nascidos a partir de 1960) a depender da situação vacinal</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2 MESES APÓS A PRIMEIRA VISITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DT: 2 dose</li> <li>• Hepatite B - 2 dose</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>4-6 MESES APÓS PRIMEIRA VISITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DT: 3ª dose</li> <li>• Hepatite B - 3ª dose</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ANUALMENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Influenza em período de campanha</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>PNEUMOCÓCITA 23-VALENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicada em períodos de campanha para pessoas com 60 anos de idade ou mais e indivíduos que vivem em instituições fechadas como casas geriátricas hospitalares asilos e casas de repouso</li> </ul>	
<p style="text-align: center; background-color: #d8bfd8; margin: 0;"><b>DOS 7 AOS 9 ANOS E ADOLESCENTE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MENINAS ENTRE 9 E 14 ANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPV (duas doses com intervalo de 6 meses entre elas)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MENINAS E MENINOS ENTRE 11 E 12 ANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningocócica ACWY (dose única)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MENINOS ENTRE 11 E 14 ANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HPV (duas doses com intervalo de 6 meses entre elas)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>PRIORITARIAMENTE ATÉ 15 ANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCG (Dependendo da situação vacinal PRIORITARIAMENTE até os 15 anos)</li> </ul>		
<p style="text-align: center; background-color: #d8bfd8; margin: 0;"><b>QUALQUER IDADE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VIP (três doses dependendo da situação vacinal) -Hepatite B (três doses dependendo da situação vacinal)</li> <li>• Dupla adulto (três doses dependendo da situação vacinal e reforço a cada dez anos)</li> <li>• Tríplice viral (duas doses dependendo da situação vacinal)</li> </ul>		





### **6.3. Fake News – Covid-19**

O que mais tivemos nesses últimos dois anos de Pandemia foram notícias falsas (fake News), notícias que se espalhavam mais rápido que o próprio vírus, deixando a população ainda mais desesperada e sem saber em quem acreditar, essas informações sem embasamento deixou muitas famílias atordoadas em total estado de pânico, a situação em que o mundo se encontrava não era favorável e pessoas más intencionadas sem nenhum conhecimento fez com que no início grande parte da população duvidasse da eficácia da vacina, duvidasse dos números de mortos, e tantas outras coisas. Fomos sujeitos a escutar muitas “barbaridades” sobre o assunto, e ver leigos dizendo que não iriam se vacinar porque “fulano” disse que a vacina matava, que a vacina causava problemas mentais e muitas outras loucuras, nós como sociedade desempenhamos um papel muito importante em relação a nossa proteção e a do próximo, propagar notícias falsas é considerado crime, temos que ter cuidado com tudo que compartilhamos.

Atualmente essa propagação acontece ainda mais rápido por conta das redes sociais, pois não existe uma análise informacional, as pessoas preferem compartilhar e dizer que são entendidas do assunto, e nós como profissionais da saúde começamos a ser testados a cada dia por essas pessoas, pois entram nas salas de vacina com autoridade em nos indagar afrontando o nosso conhecimento e estudo, depois dessa pandemia com tanta propagação, com o avanço social em pesquisas, temos que a cada dia por “a prova” o nosso conhecimento, pois a área da saúde é questionada diariamente, duvidam de nós e se acham mais entendidos pois viram uma notícia no face book que falava sobre tal assunto. Cuidado com notícias sem embasamento espalhadas por aí, causa prejuízo não só a 1, mas a toda classe populacional. Vamos alertar da maneira correta.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Consideramos que ao longo da história, os avanços científicos que ocorreram na área da saúde foram de extrema importância para a promoção da qualidade de vida da população em geral. Desde a sua criação, as vacinas representaram um papel importante no controle de doenças.

No Brasil, podemos observar a importância dos investimentos na saúde pública desde os tempos do Brasil-Império, onde reformas na saúde e reformas sanitárias contribuíram para a melhora da saúde da população, mesmo que, a princípio essas mudanças não fossem aceitas pela população.

É de grande importância a orientação quanto a imunização, e o melhor meio para atingir esse objetivo é a informação, que deve ser disseminada com cautela e atenção aos fatos já comprovados. Para isso, é necessário que o serviço de saúde pública, principalmente na atenção primária, onde o contato com a população é feito com maior constância seja efetivo na comunicação com seus usuários.

Com isso, concluímos que o desenvolvimento de métodos eficazes para promover a orientação a população com relação a importância da Imunização e acompanhamento na atenção primária são necessários para combater a disseminação de notícias falsas, que comprometem os avanços da saúde, e percebemos que cada vez mais nós profissionais da área saúde bem como os órgãos envolvidos, devem utilizar os vários veículos de comunicação, conscientizando a população sobre a real importância da vacinação.

## 8. REFERÊNCIAS

<https://www.bbc.com/portuguese/geral-59867755>

(Acesso em 24 de março de 2022)

<https://portal.fiocruz.br/noticia/revolta-da-vacina-2>

(Acesso em 17 de abril de 2022)

<https://laboratoriocella.com.br/a-historia-das-vacinas-no-brasil-uma-vitoria-da-ciencia/>

(Acesso em 24 de Abril de 2022)

<https://sociologica.com.br/como-sao-produzidas-as-vacinas/>

(Acesso em 24 de Abril de 2022)

<https://butantan.gov.br/soros-e-vacinas/vacinas>

(Acesso em 15 de maio de 2022)

<http://www.funasa.gov.br/cronologia-historica-da-saude-publica>

(Acesso em 29 de maio de 2022)

<https://www.gov.br/saude/pt-br>

(Acesso em 19 e 26 de maio de 2022)

<https://www.who.int/>

(Acesso em 1 de Julho de 2022)

Cartilha de vacinas: para quem quer mesmo saber das coisas / Cristina Toscano, Ligia Kosim . – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. 40p.

<https://clinicadoshopping.com.br/novidade/63/os-riscos-do-movimento-antivacina-clique-e-entenda> (Acessado dia 14/03/2022 às 15h44m).

<https://www.bbc.com/portuguese/geral-59867755> (Acessado dia 14/03/2022 às 16h05m).

<https://sites.ufop.br/lamparina/blog/movimento-antivacina-no-brasil-entenda-esse-fen%C3%B4meno-e-seu-fortalecimento-durante>

(Acessado dia 11/05/2022 às 14h00m).

<http://educacao.globo.com/artigo/reforma-urbanistica-de-pereira-passos-o-rio-com-cara-de-paris.html>

(Acessado dia 19/05/2022 às 10h00m).

<http://oswaldocruz.fiocruz.br/index.php/biografia/trajetoria-cientifica/na-diretoria-geral-de-saude-publica/reforma-pereira-passos>

(Acessado dia 03/06/2022 às 14h23).

<https://cdd.org.br/noticia/saude-publica/isso-e-sus-programa-nacional-de-imunizacao/>

(Acessado no dia 25 de abril às 14h)

<https://www.scielo.br/j/csp/a/rxLJRM8CWzfDPqz438z8JNr/?lang=pt>

(Acessado no dia 25 de abril às 15h)

<https://www.scielo.br/j/rbem/a/9f3FMqYcwYHGSLNQgxrVHdh/abstract/?lang=pt>

(Acessado no dia 05 de Maio às 17h)