



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA

HANDREY ISLLAS CUNHA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA NA VACINAÇÃO DE *INFLUENZA* (IFN)
NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2018 A 2022**

JOÃO PESSOA
2023

HANDREY ISLLAS CUNHA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA NA VACINAÇÃO DE *INFLUENZA* (IFN)
NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2018 A 2022**

Trabalho de conclusão de curso entregue à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Dr.(a) Maria Denise Leite Ferreira

JOÃO PESSOA
2023

HANDREY ISLLAS CUNHA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA NA VACINAÇÃO DE *INFLUENZA* (IFN)
NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2018 A 2022**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado por Handrey Isllas Cunha de Souza, do curso de bacharelado em Farmácia, tendo obtido o conceito de _____, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Maria Denise Leite Ferreira – Faculdade Nova Esperança.

Profa. Dra. Elisana Afonso de Moura Pires

Prof. Dr. – Fernando José de Lima Ramos Junior.

S715a

Souza, Handrey Isllas Cunha de

Avaliação da prevalência na vacinação de influenza (INF) no estado da Paraíba 2018 a 2022 / Handrey Isllas Cunha de Souza. – João Pessoa, 2023.

35f.; il.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Denise Leite Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia)
– Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Gripe. 2. Vacinas. 3. Imunologia. 4. Cobertura Vacinal I.
Título.

CDU: 615.371

Dedico esse trabalho à minha família e amigos que tanto me ajudaram, principalmente à minha mãe, primeira flor que nasceu em meu jardim, e minha esposa, Débora Oliveira, incentivadora durante minha graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Criador, por ter me sustentado até aqui, que me deu saúde e forças para superar todos os momentos difíceis.

À minha mãe, que confiou em mim e me deu tudo que tinha em sua carteira (R\$ 200,00) para eu comprar dois livros usados no sebo cultural para começar em 2016 meus estudos preparatórios para o ENEM. Obrigado, mãe, deu certo!

Agradeço à minha esposa, Débora Oliveira, a responsável pela continuidade deste grande sonho, minha companheira de todas as horas e de realizações.

Aos meus irmãos, sobrinhos e tia que se alegraram em cada semestre concluído e se entristeceram em cada um que eu tranquei.

Agradeço a todos os meus amigos que estiveram perto e me apoiaram. Um carinho todo especial para: Hilton Tavares; Kevin Clayn; Mateus Henrique; Vitória Mariah e Iohanna Gouveia.

Minha perpétua gratidão, à minha orientadora Dra. Maria Denise Leite Ferreira, que me escolheu e me acolheu quando eu mais precisei. Eu estava sozinho e perdido até ela pegar em minha mão e dizer: fica tranquilo que eu te ajudo!

SOUZA, HANDREY ISLLAS CUNHA DE, 2023. **AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA NA VACINAÇÃO DE INFLUENZA (IFN) NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2018 A 2022** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) do curso de Bacharelado em Farmácia – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa – PB, 2023.

RESUMO

A técnica de imunização envolve a administração de uma vacina contendo antígenos inativos ou enfraquecidos do vírus influenza, estimulando o sistema imunológico a produzir anticorpos para combater a infecção. Os vírus influenza A e B são responsáveis por epidemias sazonais, e a vacinação anual é recomendada pela Organização Mundial da Saúde. Os sinais e sintomas da doença incluem febre, dor muscular, dor de cabeça, tosse e congestão nasal. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar a prevalência da vacinação de influenza na Paraíba entre os anos de 2018 a 2022, enfatizando a importância da imunização para prevenir doenças infecciosas. A coleta dos dados foi realizada em agosto de 2023, buscando-se os dados estatísticos das doses aplicadas de vacinação contra o influenza, vírus da gripe na Unidade da Federação Paraíba, nos períodos de 2018 e 2022, buscando-se as variáveis: faixa etária, doses aplicadas (1ª dose, 2ª dose e dose única), além de doses aplicadas na capital João Pessoa-PB e ano de vacinação (2018-2022), utilizando como filtros imunobiológicos e valores totais das doses aplicadas em cada ano através do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI). Os dados coletados foram organizados, processados e tabulados no *software Microsoft Office Excel® 2010*, convertidos em CSV. Especificamente no estado da Paraíba, foram aplicadas no total 65.860 doses. A cobertura vacinal apresentou uma crescente entre os anos de 2018 a 2019, seguida de uma considerável queda nos anos seguintes: 27,8% (2020); 13,9% (2021); e 2% (2022), sendo que a maioria dos indivíduos recebeu a dose única, representando 88,5% do total da amostra, o que demonstra uma relativa alta adesão a essa forma de imunização. Grande parte das doses aplicadas encontram-se na faixa etária entre 20 a 59 anos, representando 26%. A análise da cobertura vacinal permite estabelecer estratégias de saúde pública para aumentar a conscientização e a adesão à imunização contra a influenza. Neste âmbito, é imperativo ressaltar as intervenções de saúde pública, sobretudo do farmacêutico que atua de forma direta e indireta na imunização contra o vírus influenza, tanto em relação à salvaguarda da saúde da população adulta, quanto na proteção dos mais vulneráveis (idosos, crianças e imunossuprimidos), vindo com o objetivo de estimular a ampliação da adesão vacinal em toda população.

Palavras-chave: Gripe; Vacinas; Imunologia; Cobertura vacinal.

SOUZA, HANDREY ISLLAS CUNHA DE, 2022. **AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA NA VACINAÇÃO DE INFLUENZA (IFN) NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2018 A 2022** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) do curso de Bacharelado em Farmácia – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa – PB, 2023.

ABSTRACT

This work aims to analyze the prevalence of influenza vaccination in Paraíba, Brazil, from 2018 to 2022, emphasizing the importance of immunization in preventing infectious diseases. The immunization technique involves administering a vaccine containing inactivated or weakened antigens of the influenza virus, stimulating the immune system to produce antibodies to fight infection. Influenza A and B viruses are responsible for seasonal epidemics, and annual vaccination is recommended by the World Health Organization. The signs and symptoms of the disease include fever, muscle pain, headache, cough, and nasal congestion. The data for this study were obtained in August 2023, seeking statistical data on the doses administered for influenza vaccination in the Paraíba state, focusing on variables such as age group, doses administered (1st dose, 2nd dose, and single dose), doses applied in the capital João Pessoa-PB, and year of vaccination (2018-2022), using filters of immunobiologicals and total values of doses applied each year through the National Immunization Program Information System (SI-PNI). In 2018, 13,746 doses were applied; in 2019, 23,289 doses; in 2020, 18,315 doses; in 2021, 9,155 doses; and in 2022, 1,355 doses were applied. The majority of doses were administered in the age group between 5 and 59 years. Vaccination coverage showed an increase from 2018 to 2019, with values of 20.9% (2018) and 35.36% (2019), followed by a considerable decrease in the following years: 27.8% (2020); 13.9% (2021); and 2% (2022). The collected data showed that the goals were achieved, and vaccination in the target population was successful, but it is still far from being a satisfactory result as a whole, as it is still well below the ideal for the entire state of Paraíba. The collected data were organized, processed, and tabulated in Microsoft Office Excel® 2010 software, converted into CSV format. Despite the importance of vaccination, adherence is still low in many regions, including Paraíba. The analysis of vaccination coverage allows for the establishment of public health strategies to increase awareness and adherence to influenza immunization. In this context, it is crucial to highlight public health interventions that emphasize the relevance of immunization against the influenza virus, both in terms of safeguarding the health of the adult population and protecting the most vulnerable (the elderly, children, and immunosuppressed individuals), with the aim of promoting increased vaccine adherence in the entire population.

Keywords: Influenza; Vaccines; Immunology; Vaccination coverage

Lista de Siglas

INF– Influenza

OMS– Organização Mundial da Saúde

MS–Ministério da Saúde

CV–Campanha de Vacinação

CSV–Comma Separated Values (valores separados por vírgula)

DATASUS – Departamento de informática do Sistema Único de Saúde

SI-PNI–Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações

SBIIm–Sociedade Brasileira de Imunizações

SINAN–Sistema de informação ambulatoriais

TABNET–Tabela de dados Epidemiológicos

Lista de Figuras

Figura 1: Representação esquemática da atuação da vacina.....	17
Figura 2: Morfologia de um vírus.....	19
Figura 3- Influenza, tipos e subtipos de vírus.....	21

Lista de Gráficos

Gráfico 1- Doses aplicadas por ano de vacinação na Unidade da Federação Paraíba entre 2018 a 2022.....	24
--	----

Lista de Tabelas

Tabela 1- Doses aplicadas por dose segundo Unidade da Federação Paraíba entre 2018 a 2022.....	25
--	----

Lista de Quadros

Quadro 1- Quantidade de doses aplicadas totais segundo Unidade da Federação Paraíba entre 2018 a 2022 entre as faixas etárias de 30 dias de vida até 12 anos.....26

Quadro 2 - Quantidade de doses aplicadas totais segundo Unidade da Federação Paraíba entre 2018 a 2022 entre as faixas etárias de 13 até 79 anos.....26

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVO	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 IMUNIZAÇÃO.....	16
3.2 TÉCNICAS DE IMUNIZAÇÃO	17
3.3 VÍRUS INFLUENZA	18
3.4 SINAIS E SINTOMAS.....	19
4 METODOLOGIA.....	22
4.1 TIPO DE ESTUDO	22
4.2 OBTENÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	22
4.3 ASPECTOS ÉTICOS	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	23
6 CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS	38

1. INTRODUÇÃO

A influenza, popularmente conhecida como gripe, é uma doença respiratória aguda que pode ser transmitida facilmente de pessoa para pessoa, causando uma série de sintomas desconfortáveis e, em casos mais graves, levar à internação e até mesmo ao óbito. A vacinação é uma das medidas mais eficazes para a prevenção da doença, e é recomendada anualmente pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (BRASIL, 2019).

A Influenza ou gripe é uma infecção respiratória aguda, causada pelos vírus Influenza A, B, C e D, sendo os vírus A e B responsáveis por epidemias sazonais e os vírus Influenza A encontram-se estreitamente associados a eventos pandêmicos, como, ocorrido em 2009 com a pandemia de Influenza A (H1N1). O vírus Influenza C não causa doença de importância epidemiológica e o vírus Influenza D foi recentemente identificado em bovinos e em suínos; em relação a esse vírus, não se sabe se infecta ou causa doenças em humanos (LEUNG *et al.*, 2016).

No âmbito da saúde pública, as vacinas se destacam, como referências imunológicas no Brasil, alcançando notável nível de eficácia, com um histórico de campanhas bem-sucedidas coordenadas pelo Ministério da Saúde contra a varíola, poliomielite e sarampo, por exemplo. Por outro lado, é importante considerar, que há uma política de expansão ilimitada, pois esses índices apresentam lacunas, devido à ausência, no âmbito da administração pública, de uma política de saúde. Parte dessas lacunas é preenchida por trabalhos desenvolvidos, no âmbito de campanhas temáticas, que disponibilizam informações sobre políticas governamentais nessa área (LIMA *et al.*, 2021).

Quanto à segurança, ou seja, à garantia de que não vai causar danos à saúde, é importante saber que toda vacina, para ser licenciada no Brasil, passa por um rigoroso processo de avaliação realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Esse órgão, regido pelo Ministério da Saúde (MS), analisa os dados das pesquisas, muitas vezes realizadas ao longo de mais de uma década, e que demonstram os resultados de segurança e eficácia da vacina obtidos em estudos com milhares de humanos voluntários de vários países (VILAR *et al.*, 2015; BALLALAI; BRAVO, 2016).

Os vírus Influenza apresentam um comportamento sazonal, de ocorrência anual, sendo mais observado nas estações climáticas mais frias e/ou chuvosas. A incidência de casos pode variar anualmente, podendo ter anos com maior ou menor circulação do vírus. Porém, podem

ser identificados o ano todo, com ocorrências de surtos fora dos períodos sazonais. No Brasil, o padrão de sazonalidade varia entre as regiões, sendo mais marcado naquelas com estações climáticas bem definidas, ocorrendo com maior frequência nos meses mais frios, em locais de clima temperado (BRASIL, 2021).

Tendo em vista o contexto, enfatiza-se que a adesão à vacinação de influenza ainda é baixa em muitas regiões do mundo (OMS) (Brasil, 2022), inclusive no estado da Paraíba. Com o objetivo de avaliar a prevalência da vacinação de influenza no estado entre os anos de 2018 e 2022, este trabalho propõe uma análise dos dados disponíveis sobre a cobertura vacinal no estado e uma investigação das possíveis causas para a baixa adesão à vacinação. Dessa forma, analisar as coberturas vacinais permite estabelecer estratégias de saúde pública.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência da vacinação com *influenza* (INF) no estado da Paraíba no período de 2018-2022 pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação–SINAN, a partir do portal DATASUS.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o número de doses aplicadas da vacina de *influenza* (INF) no estado da Paraíba no período de 2018-2022;
- Comparar o número de doses aplicadas entre os anos de 2018-2022 da vacina de *influenza* (INF) no estado da Paraíba.
- Determinar a faixa etária dos principais grupos que receberam a vacina de influenza no estado da Paraíba no período de 2018-2022;
- Abordar por meio de revisão da literatura formas de prevenção, controle para reduzir os casos de gripe e importância do farmacêutico nas campanhas de vacinação.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

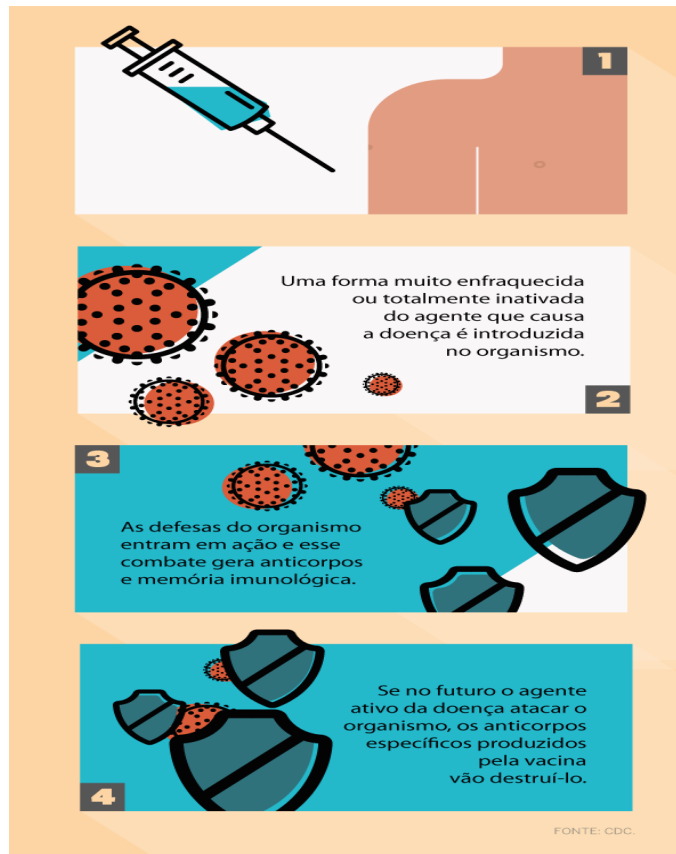
3.1 IMUNIZAÇÃO

Edward Jenner é o médico britânico reconhecido por desenvolver a primeira vacina conhecida para a varíola, após observar ordenhadores de bovinos que eram imunes devido ao contato com um vírus semelhante presente nas pústulas dos animais. (Durães *et al.*, 2019). Jenner faz parte de uma lista de importantes estudiosos na história da vacinação, que inclui Louis Pasteur, Vital Brazil, Oswaldo Cruz e Albert Sabin, entre outros. No Brasil, as campanhas de vacinação surgiram no final do século XIX, mas foi apenas em 1991 com a criação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) que houve apoio técnico e financeiro para programas de saneamento de comunidades com alto índice de enfermidades. O controle de qualidade, segurança e eficácia dos imunobiológicos ofertados pela rede pública brasileira é responsabilidade do Ministério da Saúde, do Programa Nacional de Imunização (PNI) e da Rede de Frios. (PADILHA *et al.*, 2018)

O processo de imunização envolve a administração de uma vacina contendo antígenos inativos ou enfraquecidos de um patógeno específico, o que estimula o sistema imunológico a produzir anticorpos para combater essa ameaça. Quando o corpo é posteriormente exposto ao patógeno, os anticorpos já estão presentes no organismo e podem responder rapidamente para neutralizar a infecção. A imunização é uma forma eficaz de prevenir doenças infecciosas e é usada amplamente para proteger pessoas de todas as idades em todo o mundo. (ROITT *et al.*, 2016).

Reconhecida como uma das intervenções de saúde pública mais eficazes do mundo, a despeito dos movimentos contrastantes recentes em alguns setores da sociedade, a vacinação é vista como um componente essencial do direito à saúde, responsabilidade de indivíduos, comunidades, sociedades e governos, o desenvolvimento de vacinas e de estratégias globais de imunização contra doenças altamente infecciosas são categóricas para mudanças importantes nos padrões de doenças que afetam os seres humanos. As evidências mostram que as vacinas salvaram mais vidas em todo o mundo do que qualquer outro produto ou processo médico nos últimos 50 anos. (ANDERSON, 2016)

Figura 1: Representação esquemática da atuação da vacina.



Fonte: (Nota técnica influenza, 2022).

3.2 TÉCNICAS DE IMUNIZAÇÃO

Inicialmente, é importante mencionar a influenza, uma doença respiratória viral altamente contagiosa, que afeta milhões de pessoas a cada ano, em todo o mundo. A vacinação é uma medida eficaz na prevenção da infecção por influenza, em especial, nos grupos vulneráveis, desde que os níveis de cobertura vacinal sejam adequados. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda as vacinas contra influenza para toda pessoa acima de 6 meses de idade, principalmente os indivíduos mais vulneráveis às complicações sérias e mortes como idosos, crianças, gestantes, profissionais de saúde e pessoas com doenças crônicas. (PALESE *et al.*, 2017)

No Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI) é responsável pelas campanhas de vacinação contra influenza, que ocorrem anualmente, de forma estratégica. No entanto, a cobertura vacinal ainda é um desafio, principalmente no Nordeste, como é o caso da Paraíba. (PARAÍBA, 2022).

Para compreender a adesão à vacinação de influenza na Paraíba, será necessário fazer uma revisão da literatura sobre o tema, abordando desde as políticas de imunização até estudos anteriores sobre a temática. A revisão incluirá também a análise das razões que levam as pessoas a não se vacinarem ou atrasarem a vacinação (MARK *et al.*, 2016).

3.3 VÍRUS *Influenza*

Os vírus influenza pertencem à família Orthomyxoviridae, sendo divididos em quatro tipos (A, B, C e D), dependendo das suas diferenças genéticas e antigênicas. Os vírus A e B são os principais responsáveis pelas infecções em humanos.

A gripe sazonal é uma infecção respiratória aguda causada pelos vírus influenza, que circula em todas as partes do mundo. Existem 4 tipos de vírus influenza, tipos A, B, C e D. Os vírus influenza A e B circulam e causam epidemias sazonais de doenças (Lima *et al.*, 2021).

Os vírus da influenza A são classificados em diferentes subtipos de acordo com as proteínas encontradas em sua superfície. Essas proteínas são conhecidas como hemaglutinina (HA) e neuraminidase (NA). No momento, os subtipos A(H1N1) e A(H3N2) são os que circulam entre a população humana. O subtipo A(H1N1), também denominado A(H1N1), foi responsável pela pandemia global em 2009 e substituiu o vírus influenza A(H1N1) anterior. Somente os vírus influenza do tipo A são capazes de causar pandemias (LIMA *et al.*, 2021).

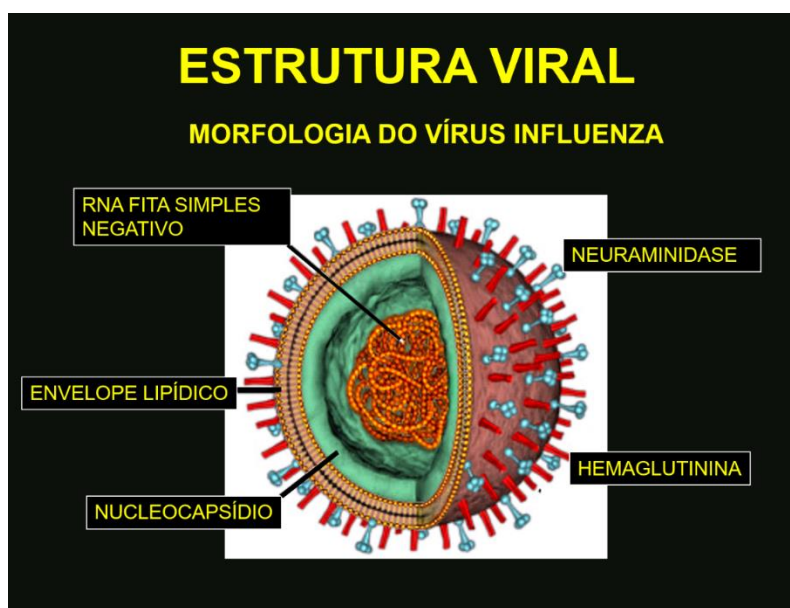
O Tipo A é o mais prevalente; tem como reservatórios naturais o ser humano e várias espécies animais, especialmente aves selvagens, suínos, patos, galinhas, perus, cavalos, baleias e focas. As aves selvagens, usualmente, não adoecem, ao contrário das domésticas. Infecta o ser humano durante todo o ano, com novos sorotipos, causando epidemias a cada triênio. Os suínos infectados com o vírus Influenza podem manifestar alterações clínicas semelhantes às humanas, como tosse, febre e coriza. É transmitido, raramente, de outros animais para o ser humano. Os subtipos de importância humana são constituídos por H1, H2, H3; e N1, N2; para as aves, por 16 H e nove N. As combinações possíveis de importância humana são: H1N1, H2N2 e H3N2. O subtipo H1N1 representa a etiologia mais comum da gripe no ser humano. É recente o encontro de infecção humana pelos subtipos H5, H7 e H9, que normalmente afetam as aves; sem relato, a não ser em condições excepcionalmente raras, de transmissão interpessoal. As proteínas de superfície desse tipo estão sujeitas a pequenas e constantes mudanças antigênicas (drift antigênico), que determinam diferenças entre os vírus da gripe entre épocas diferentes e permitem infectar novas populações humanas, com pouca ou nenhuma resistência imunológica. Essas variações associam-se com pequenas alterações

que ocorrem entre um até poucos anos, ou grandes e capazes de infectar grandes grupos populacionais (pandemias). As variantes H1N1 selvagens são de baixa patogenicidade; entretanto, foram responsáveis por metade das gripes em 2006 (PETERANDERL *et al.*, 2016)

Já os vírus da influenza B não são classificados em subtipos, mas sim em linhagens. Atualmente, estão em circulação as linhagens B/Yamagata ou B/Victoria. Por sua vez, o vírus influenza C é pouco detectado e causa infecções brandas, não sendo considerado um problema de saúde pública relevante. Por fim, os vírus da influenza D afetam principalmente o gado e não são capazes de infectar ou causar doenças em seres humanos (OMS) (BRASIL, 2023).

Tipo C: é endêmico, causa apenas casos esporádicos, sem importância epidemiológica, já que se associa com doença leve ou assintomática (ROLFES *et al.*, 2018).

Figura 2: Morfologia de um vírus



Fonte: MV Cursos

3.4 SINAIS E SINTOMAS

A gripe sazonal é um tipo de infecção que se manifesta de forma repentina, com sintomas como febre, tosse, dores no corpo e nas articulações, dor de cabeça, mal-estar grave, dor de garganta e coriza. Embora a maioria das pessoas se recupere em cerca de uma semana sem precisar de atendimento médico, a gripe pode levar a doenças graves e até mesmo morte, principalmente entre os grupos de maior risco (ALMEIDA. *et al.*, 2019).

A gripe, ou Influenza sazonal, inicia-se, em geral com febre alta, seguida de dor

muscular, dor de garganta, dor de cabeça, coriza e tosse. A febre é o sintoma mais importante e dura em torno de três dias. Os sinais e sintomas respiratórios tornam-se mais evidentes com a progressão da doença e mantêm-se, em geral, de três a cinco dias. Verifica-se maior gravidade em idosos, crianças, pessoas com comprometimento imunológico, cardiopatias, pneumopatias, dentre outras doenças de base. Alguns casos podem evoluir para formas graves, como pneumonia, necessitando de internação hospitalar – e óbito, decorrente da infecção viral ou ocasionada por infecção secundária (CEARÁ, 2021).

Estima-se que as epidemias anuais de influenza causem entre 3 e 5 milhões de casos graves em todo o mundo, com até 650.000 mortes relacionadas a doenças respiratórias. Nos países desenvolvidos, as mortes relacionadas à influenza geralmente ocorrem em pessoas com 65 anos ou mais. Epidemias também podem levar a altos índices de absenteísmo no trabalho ou escola e perda de produtividade, além de sobrecarregar clínicas e hospitais durante os picos da doença (PADILHA *et al.*, 2018).

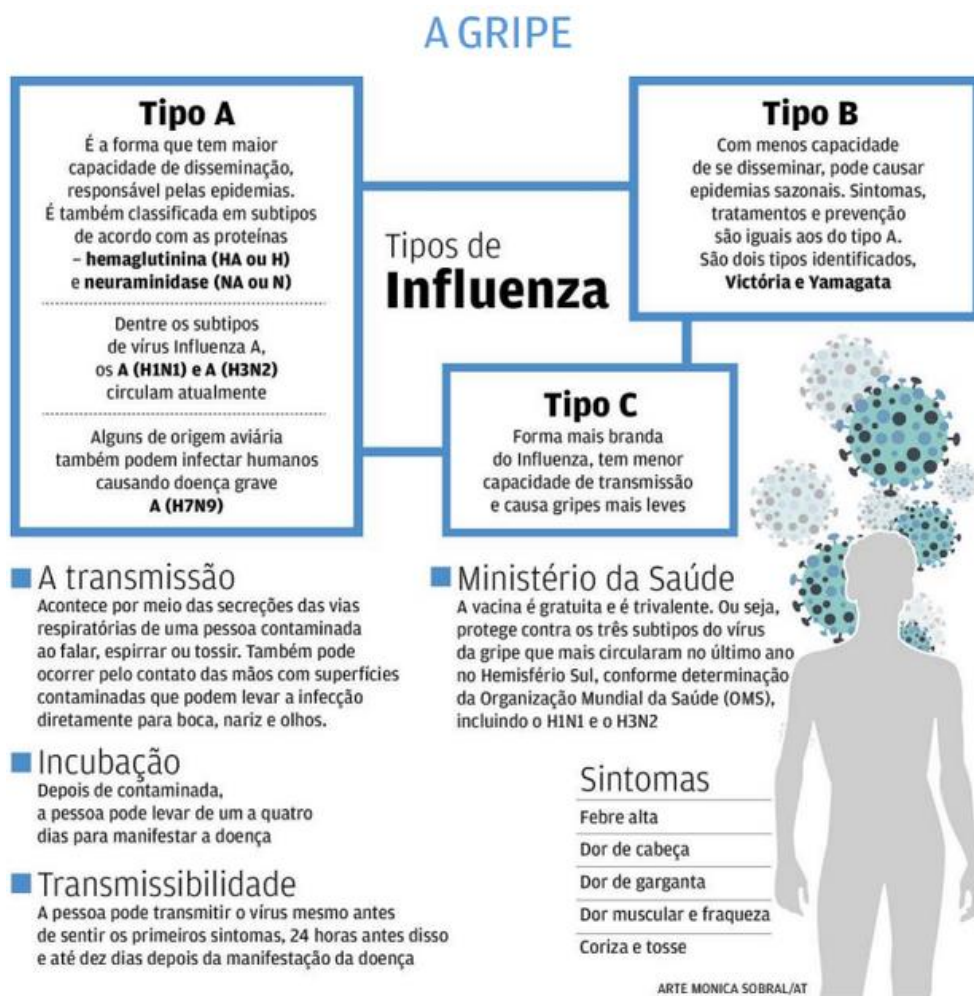
Embora os efeitos da influenza sazonal em países em desenvolvimento ainda não estejam completamente claros, as pesquisas sugerem que a grande maioria das mortes relacionadas à influenza em crianças menores de cinco anos ocorrem nesses países. (OMS) (BRASIL, 2023).

A transmissão ocorre de forma direta, por meio das secreções das vias respiratórias de uma pessoa contaminada ao espirrar, tossir ou falar; e também de forma indireta, quando após contato com superfícies contaminadas, a pessoa leva as mãos com o vírus até a boca, nariz e olhos. De modo geral, os sintomas começam a se manifestar entre o primeiro e o quarto dia da infecção e os mais comuns são, segundo o Ministério da saúde 2023:

- Febre;
- Calafrios;
- Tosse;
- Dor de garganta;
- Nariz escorrendo ou entupido;
- Dor muscular e/ou corporais;
- Dor de cabeça;

- Fadiga (cansaço);
- Vômito e diarreia, mais comum no público infantil.
- Pneumonia.

Figura 3- Influenza, tipos e subtipos de vírus



Fonte: Unilus 2023.

A maioria dos casos graves, complicações, hospitalizações e óbitos decorrentes da infecção pela influenza se dá em indivíduos pertencentes aos grupos de risco: idosos, crianças nos primeiros anos de vida, gestantes e portadores de doenças crônicas ou imunocomprometidos. Outro aspecto importante a ser destacado é que a infecção se associa à

descompensação de doenças crônicas de base (asma, doença cardíaca, entre outras) e não raramente complicações bacterianas secundárias à influenza se desenvolvem, resultando em maior morbimortalidade (COLEMAN *et al.*, 2018).

As farmácias, pela sua capilaridade e distribuição geográfica, e o farmacêutico, pela sua competência e disponibilidade, representam frequentemente a primeira possibilidade de acesso ao cuidado em saúde (CFF, 2016). Assim, pacientes potencialmente infectados poderão procurar atendimento em farmácias públicas e privadas (NHS).

Visando à prevenção e ao controle, as farmácias devem garantir o fornecimento de medicamentos, incluindo os utilizados na prevenção, no diagnóstico e tratamento. No sistema público municipal, as farmácias devem designar a um farmacêutico a atribuição de adquirir, armazenar e distribuir medicamentos-chave, e ajustar os estoques desses conforme o perfil epidemiológico da comunidade atendida e as alterações da demanda farmacoterapêutica, com o objetivo de garantir o acesso no momento oportuno e em quantidade suficiente para o suprimento à prática clínica (CRF-PR, 2020).

4. METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo em forma de uma pesquisa descritiva e quantitativa de dados secundários, onde os fatos foram registrados, analisados, classificados e interpretados sem a interferência do pesquisador, disponibilizados no departamento de informática do sistema único de saúde (DATASUS).

4.2 OBTENÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (<https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/imunizacoes-desde-1994/>), que disponibiliza dados de imunizações no seu sistema de informações TABNET. A coleta dos dados foi realizada em agosto de 2023, buscando-se os dados estatísticos das doses aplicadas de vacinação contra o *influenza*, vírus da gripe na Unidade da Federação Paraíba, nos períodos de 2018 e 2022, buscando-se as variáveis: faixa etária, doses aplicadas (1ª dose,

2ª dose e dose única) e ano de vacinação (2018-2022), utilizando como filtros imunobiológicos e valores totais das doses aplicadas em cada ano através do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI).

Os dados coletados foram organizados, processados e tabulados no *software Microsoft Office Excel*® 2010, convertidos em CSV e confrontados com literatura relevante, em seguida agrupados em porcentagens a fim de facilitar a detecção de aspectos singulares ou relevantes para a compreensão dos resultados da pesquisa e para agrupar em variáveis.

Quanto a obtenção das informações demográficas e populacionais, foram utilizados os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, disponíveis ao público geral na internet.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho respeitou a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde nos seus aspectos éticos, legais e científicos. Não sendo necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), já que não vai utilizar abordagem e identificação de pacientes, apenas informações coletadas diretamente do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis para toda população. Desta forma, o estudo vai atender aos princípios da Resolução 724/22 do Conselho Federal de Farmácia que versa sobre o Código de Ética Farmacêutica.

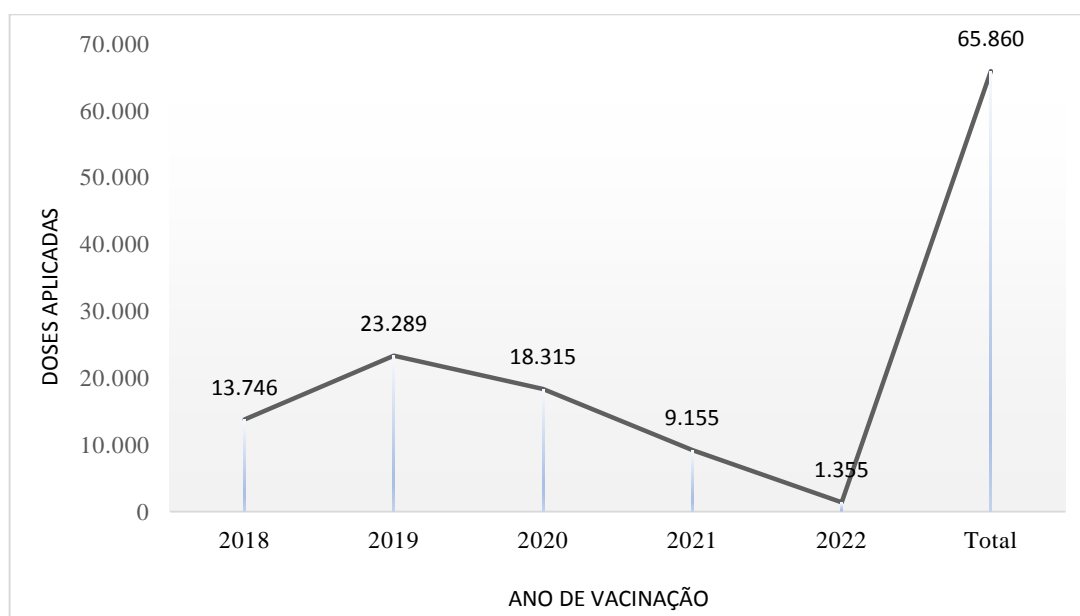
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A influenza (gripe) é uma das doenças respiratórias mais comuns e graves em todo o mundo, com potencial alto de complicações e mortes, particularmente entre idosos, crianças pequenas e indivíduos com condições crônicas de saúde. A vacinação é uma das técnicas mais eficazes para prevenir a gripe, no entanto, as taxas de vacinação ainda estão abaixo do ideal. No Brasil, a cobertura vacinal tem sido abaixo do necessário para alcançar o controle da doença. (VILAR *et al.*, 2015; BALLALAI; BRAVO, 2016).

Especificamente no estado da Paraíba, foram aplicadas no total 65.860 doses, segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) que disponibilizou os dados de imunizações no seu sistema de informações TABNET. Foram doses únicas usando como imunobiológicos a Influenza (INF).

Os dados apresentados no Gráfico 1 nos mostra a comparação da cobertura vacinal ao longo dos anos de 2018 a 2022 na Paraíba. Fica evidente que houve uma evolução significativa entre os anos de 2018 e 2019, com um aumento progressivo na quantidade de doses aplicadas da vacina. Em 2018, foram registradas 13.746 doses, enquanto que em 2019 esse número cresceu para 23.289 doses aplicadas.

Gráfico 1- Doses aplicadas por ano de vacinação na Unidade da Federação Paraíba entre 2018 a 2022.



Nota: (i) Dados transformado em gráfico através do software Microsoft Excel 2010; Dados atualizados em: 01/09/2023.

Fonte: Ministério da Saúde (2023). (DATASUS). Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (<http://pni.datasus.gov.br/>).

Por outro lado, no ano seguinte (2020), como elencado acima, houve uma significativa diminuição na administração das doses, com apenas 18.315 doses aplicadas na população em todas as faixas etárias.

De acordo com um estudo realizado por Cortêz *et al.* (2020), que analisou o perfil epidemiológico da vacinação contra o vírus H1N1 no estado da Paraíba, como também no Brasil, foi constatado que a cobertura vacinal foi mais baixa no ano de 2020, atingindo apenas 50,44% em todo o território nacional. Alguns estudos sugerem que a Pandemia da Covid-19 foi um dos principais fatores que contribuíram para a redução da vacinação em 2020 e 2021 contra o vírus influenza e outros vírus, então os dados destacados na presente pesquisa segue

Faixa etária	13 a 19 anos	20 a 59 anos	30 a 39 anos	50 a 59 anos	60 a 64 anos	60 anos e mais	65 a 69 anos	65 anos e mais	70 a 74 anos	75 a 79 anos
N	3.820	17.173	4.523	4.252	2.781	2.491	2.482	132	2.176	1.550
%	5.8	26	6.87	6.45	4.22	3.78	3.77	0.2	3.3	2.35
Total	258	1.832	2.377	1.418	587	646	5.792	5.956	1.406	507
%	0.4	2.8	3.6	2.15	0.9	1	8.8	9	2.13	0.77
Total	65.860									

Quadro 1- Quantidade de doses aplicadas totais segundo Unidade da Federação Paraíba entre 2018 a 2022, compreendendo as faixas etárias de 30 dias de vida até 12 anos.

Nota: (i) Dados transformado em gráfico através do software Microsoft Excel 2010; Dados atualizados em: 01/09/2023.

Fonte: Ministério da Saúde (2023). (DATASUS). Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (<http://pni.datasus.gov.br/>).

Quadro 2 - Quantidade de doses aplicadas totais segundo Unidade da Federação Paraíba entre 2018 a 2022 nas faixas etárias de 13 até 79 anos.

Nota: (i) Dados transformado em gráfico através do software Microsoft Excel 2010; Dados atualizados em: 01/09/2023.

Fonte: Ministério da Saúde (2023). (DATASUS). Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (<http://pni.datasus.gov.br/>).

Os resultados mostram que no quadro 1 as faixas etárias com maior número de doses no geral aplicadas e notificadas foram de 5 a 8 anos (9%) e de 2 a 4 anos (8,8%). Possíveis motivos para isso incluem a conscientização dos pais sobre a importância da vacinação nesses grupos e a facilidade de acesso a essas faixas etárias em locais de vacinação específicos, como escolas e creches. Esses fatores podem contribuir para aumentar a imunização e reduzir a disseminação da doença nesses grupos, garantindo uma proteção efetiva em termos de saúde pública (BAHAR *et al.*, 2020).

Também dentre as faixas etárias estudadas, destacaram-se aquelas entre 20 a 59 anos, representando 26% do total, o que indica uma alta adesão à vacinação nesse grupo. Outra faixa etária que apresentou uma boa taxa de vacinação foi de 50 a 59 anos, com 6.45% das doses aplicadas. Esses resultados podem ser atribuídos à conscientização sobre a importância da imunização para a prevenção da gripe, bem como ao acesso facilitado a campanhas de vacinação voltadas para a população em geral dentro dessa faixa etária.

A conscientização sobre a importância da vacinação em outros grupos etários também se faz necessária, visando a ampliação da cobertura vacinal e a diminuição dos casos de influenza em todas as faixas etárias. Além dos locais específicos de vacinação, é essencial que os serviços de saúde busquem estratégias para tornar a vacinação contra influenza

acessível a toda a população, de forma a garantir que o maior número possível de pessoas seja imunizado e protegido contra essa doença sazonal, que pode ter complicações graves, principalmente em grupos mais vulneráveis, sendo elementos-chave na promoção da saúde pública e na prevenção da disseminação da influenza (MARK *et al.*, 2016, GUTIÉRREZ *et al.*, 2020).

Adicionalmente, as faixas etárias acima de 65 anos também apresentaram uma taxa de vacinação abaixo do esperado e representaram apenas 0.2% do total. Essa discrepância pode ser explicada por dificuldades enfrentadas pela população idosa, como limitações de mobilidade e acesso a locais de vacinação, além da falta de divulgação adequada sobre a importância da imunização nesse (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

A influenza e a COVID-19 continuam sendo ameaças para a saúde pública, especialmente para as pessoas não vacinadas. Assim sendo o Ministério da Saúde recomenda aproveitar a oportunidade da campanha de vacinação contra a influenza para atualização da situação vacinal para covid-19 nos grupos elegíveis (Ministério da Saúde, 2023).

Recentemente foi publicada no Diário Oficial da União, a Lei 14.675 de 14 de setembro de 2023, que dispõe sobre o funcionamento dos serviços privados de vacinação humana e garante o farmacêutico como Responsável Técnico desses estabelecimentos, juntamente com enfermeiros e médicos, enfatizando assim o papel do profissional farmacêutico no tocante ao uso de vacinas. (Brasil, 2023),

É fundamental que haja um maior investimento em campanhas de conscientização, especialmente focadas nas faixas etárias com menor adesão à vacinação. Além disso, é necessário garantir um acesso facilitado à vacina e desenvolver estratégias voltadas especificamente para a população idosa, visando melhorar os índices de vacinação e, conseqüentemente, a proteção contra o vírus da influenza em toda a Paraíba. (PARAÍBA, 2023)

6 CONCLUSÕES

A vacinação contra o vírus influenza é reconhecida como medida preventiva crucial para combater a gripe, tanto financeiramente para a saúde pública quanto individualmente para as pessoas em risco. No entanto, a adesão à imunização tem sido instável tanto na Paraíba quanto nacionalmente. Além dos desafios relacionados à infraestrutura dos postos de vacinação, existem dúvidas sobre a importância e os benefícios da vacinação contra a gripe, o

que diminui a adesão. É fundamental enfatizar a importância da vacinação, especialmente nos grupos de risco. A vacinação anual durante o período sazonal previne doenças graves, hospitalizações e mortes. Portanto, é crucial educar e conscientizar a população sobre os benefícios da vacinação para aumentar a adesão e garantir uma maior proteção coletiva. Os farmacêuticos desempenham um papel importante na assistência à saúde e estão respaldados por leis e regulamentações que definem suas atribuições nos serviços de vacinação, como a lei 14.675 de 14 de setembro de 2023, por exemplo.

Também é fundamental que haja um maior investimento em campanhas de conscientização, especialmente focadas nas faixas etárias com menor adesão à vacinação. Além disso, é necessário garantir um acesso facilitado à vacina e desenvolver estratégias voltadas especificamente para a população idosa, visando melhorar os índices de vacinação e, conseqüentemente, a proteção contra o vírus da influenza em toda a Paraíba. (PARAÍBA, 2023)

REFERÊNCIAS

ALMEIDA A, CODEÇO C, LUZ P. M. Seasonal dynamics of influenza in Brazil: the latitude effect. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):695.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Red Book**, 2018. Influenza Vaccine, section 2 p. 483.

ANDESON, R. M. O impacto da vacinação na epidemiologia das doenças infecciosas. In: **The Vaccine Book**. Academic Press, 2016. p. 3-31.

BALLALAI, I ; BRAVO, F. (Org.). **Imunização: tudo o que você sempre quis saber**. Rio de Janeiro: RMCOM, 2016.

BRASIL. Instituto Butantan. (Bula) vacina influenza trivalente (fragmentada e inativada) – Cepas 2023 – Hemisfério Sul. Ministério da Saúde, registro 1.2234.0020. Aprovada pela Anvisa em 29/10/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único, 3ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019**. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo**

Coronavírus 2019 - COVID-19. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BAHAR B. et al. J Influenza Vaccination to Reduce Cardiovascular Morbidity and Mortality in Patients With COVID-19: JACC State-of-the-Art Review Am Coll Cardiol. 2020 Oct 13;76(15):1777-1794.

CEARÁ. Secretaria de Estado da Saúde. **Coordenação de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde. Nota Informativa Influenza.** Ceará: CE, 2021.

CENTROS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS. INFLUENZA (GRIPE). Disponível em: <https://www.cdc.gov/flu/about/index.html>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

COLEMAN, B.L, FADEL A.S, FITZPACRICK, T, *et al.* Risk factors for serious outcomes associated with influenza illness in high- versus low- and middleincome countries: **Systematic literature review and meta- analysis.** Influenza Other Respi Viruses. 2018; 12:22–29.

CORTÊZ, T.H.C.; PINTO, É.; CORTÊZ, A.H DA S.; BASTOS, K. Z.C.; Britto, MHRM. **Avaliação do perfil epidemiológico da vacinação contra o vírus H1N1 no estado do Piauí, Brasil.** Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 10, pág. e3729108626, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.8626. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8626>. Acesso em: 13 set. 2023.

CRF-PR. **Medicamentos sujeitos a controle especial - Alterações temporárias durante a pandemia de COVID-19.** Conselho Regional de Farmácia - PR, set.2020.

CRF-MG.LEI Nº 14.675, DE 14 DE SETEMBRO DE 2023. Dispõe sobre o funcionamento dos serviços privados de vacinação humana, set. 2023.

DURÃES, M. S. et al. A história da vacinação e da imunização: descendentes de uma cepa de conhecimento ancestral. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.

GUTIÉRREZ E, GUTIÉRREZ I F, MOJICA J A, et al. Influenza: datos de interés. **Rev.Latin. Infect. Pediatr.** 2020;33(1):19-27. doi:10.35366/92382.

LIMA, T. M; *et al.* **Vacinação no Brasil: um discurso de vida ou de morte?** Cadernos Discursivos, Catalão-GO, v. 2, n 1, p. 127-144, 2021. (ISSN: 2317-1006 - online).

MARK et al. Vaccine hesitancy and refusal in Australia: a survey of paediatric practices. Medical Journal of Australia, v. 204, n. 11, p. 1-5, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA). Departamento de Imunizações e Doenças Imunopreveníveis (DIMU). Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização (CGICI). Informe Técnico Operacional de Vacinação contra a Covid-19. Brasil 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. INFLUENZA (Gripe) sazonal. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/influenza-(seasonal)). Acesso em: 27 de agosto de 2021.

PADILHA, K G et al. O controle de qualidade dos imunobiológicos no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, 2018.

PALESE, P.; Lamb, R.A.; Kristensen, T.B. et al. Influenza. *Nat Rev Dis Primers*, v. 3, p. 17030, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30>. Acesso em: 11 jan. 2021.

PARAÍBA. Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. **Vigilância Epidemiológica. Núcleo de Doenças e Agravos Transmissíveis. Nota Informativa Nº 10: Confirmada circulação comunitária do Vírus Influenza A - H3**. Paraíba: PB, 2021.

PARAÍBA. Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba. **Relatório Anual da Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba**. [Paraíba: Secretaria de Saúde], 2021. Disponível em: <SECRETARIA DE SAUDE DO ESTADO DA PARAÍBA>. Acesso em: 21 set. 2023.

PETERANDERL C, HEROLDS S, SCHMLODT C. Human Influenza Virus Infections. *Semin. Respir. Crit. Care Med.* 2016;37(4):487-500. 02.

ROLFES MA, Foppa IM, Garg S, et al. Annual estimates of the burden of seasonal influenza in the United States: A tool for strengthening influenza surveillance and preparedness. **Influenza Other Respir Viruses.** 2018;12(1):132-137.

VILLAR, L. M.; Cruz, H. M.; Barbosa, J. R.; Bezerra, C. S.; Portilho, M. M.; Scalioni, L. DE P. UPDATE ON HEPATITIS B AND C VIRUS DIAGNOSIS. **WORLD Journal of Virology**, v. 4, n. 4, p. 323–342, 2015.

VK L. B. J et al. Systematic Review Concordance of interim and final estimates of influenza vaccine effectiveness: a systematic review. **Eurosurveillance**, Volume 21, Issue 16, 21 April 2016.