



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
GRADUAÇÃO EM MEDICINA



LUCAS FERNANDES ANTUNES

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS NÚMEROS DE ATENDIMENTOS
DE PRÉ-NATAL E IMUNIZAÇÕES EM GESTANTES EM JOÃO PESSOA.**

João Pessoa

2023

LUCAS FERNANDES ANTUNES

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS NÚMEROS DE ATENDIMENTOS
DE PRÉ-NATAL E IMUNIZAÇÕES EM GESTANTES EM JOÃO PESSOA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro de Ciências Médicas, da
Universidade Federal da Paraíba como parte
dos requisitos à obtenção do grau de Médico.

Orientadora: Dra. Clarissa Queiroz Bezerra de
Araújo Fernandes

João Pessoa

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A636i Antunes, Lucas Fernandes.

Impacto da pandemia da COVID-19 nos números de atendimentos de pré-natal e imunizações em gestantes em João Pessoa. / Lucas Fernandes Antunes. - João Pessoa, 2023.

24 f. : il.

Orientação: Clarissa Queiroz Bezerra de Araújo Fernandes.

TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. COVID-19. 2. Imunização. 3. Pré-natal. I. Fernandes, Clarissa Queiroz Bezerra de Araújo. II. Título.

UFPB/CCM

CDU 618.1(043.2)

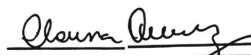
LUCAS FERNANDES ANTUNES

IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS NÚMEROS DE ATENDIMENTOS DE PRÉ-NATAL E IMUNIZAÇÕES EM GESTANTES EM JOÃO PESSOA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 02/08/2023

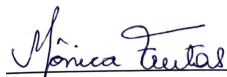
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Clarissa Queiroz Bezerra de Araújo
Fernandes (Orientadora)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dra. Gilka Paiva Oliveira Costa
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dra. Mônica Janine Andrade de Freitas Oliveira
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

O sentimento predominante nesse momento é o de gratidão.

Gratidão principalmente aos meus pais e familiares, que sempre foram meus maiores apoiadores. Eles me incentivaram a lutar pelos meus sonhos e me mostraram a importância dos estudos. Tive, por meio deles, o maior exemplo de perseverança, trabalho árduo e bondade. Tudo que conquistei foi graças aos esforços deles em garantir o melhor para mim.

Gratidão sempre a Deus, por ter escolhido essa profissão tão especial para mim. Que o Senhor me use como instrumento dentro da medicina para levar conforto a todos que precisam. Sou grato, também, por Ele ter me dado força nos momentos difíceis, por ter me colocado em uma família tão amorosa e por ter me permitido encontrar, nesse caminho, pessoas tão especiais que serviram de inspiração para a construção do médico que serei.

Sou grato também aos meus colegas de classe, a 107ª turma de Medicina da UFPB. Foram seis anos de estudos, dedicação e aprendizado, nos quais nunca me senti sozinho, por isso sou muito grato a todos os meus amigos que se fizeram presentes, seja com uma palavra amiga, um abraço ou um incentivo. Nesse momento pude perceber a importância dos amigos em nossas vidas e as amizades que fiz levarei para sempre!

Sou grato à Dra. Clarissa Queiroz, minha orientadora. Grato pelo estímulo desde o início, pelas orientações em todo o percurso, pela boa vontade e pela paciência.

Sou grato aos examinadores do meu trabalho de conclusão de curso.

Sou grato à oportunidade de cursar Medicina na Universidade Federal da Paraíba e por todos os amigos, professores, funcionários e pacientes com os quais eu convivi e contribuíram de alguma forma para a minha formação médica.

RESUMO

A COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, foi identificada pela primeira vez em Wuhan, China. No dia 19 de junho de 2021, cerca de 15 meses após o primeiro óbito nacional, o Brasil já computava 500 mil mortes por COVID-19 (BRASIL, 2020). Nesse cenário, considerando essa grande repercussão do SARS-CoV-2 na saúde pública, evidenciada pelo elevado número de óbitos, fica claro que houve alterações significativas em diversas áreas, inclusive no seguimento de gestantes e parturientes, estudadas nesse trabalho. O presente estudo avaliou o impacto da pandemia nos anos de 2020 e 2021, quando comparados aos três anos anteriores (2017 a 2019) nos números de consultas de pré-natal e de doses aplicadas de imunizantes em gestantes no município de João Pessoa-PB, utilizando também o número de nascidos vivos desses períodos para avaliar a proporcionalidade desses dados em relação ao número de gestantes ano a ano. Concluiu-se, a partir disso, que houve uma queda não esperada no número de consultas de pré-natal e imunizantes aplicados em gestantes durante a pandemia, havendo significância estatística para esses dados. Demonstra-se, dessa forma, o impacto da pandemia da COVID-19 no cuidado obstétrico.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, imunização, pré-natal.

ABSTRACT

COVID-19, a disease caused by the SARS-CoV-2 virus, was first identified in Wuhan, China. On June 19, 2021, approximately 15 months after the first national death, Brazil had already recorded 500,000 deaths from COVID-19 (BRAZIL, 2020). In this scenario, considering the significant impact of SARS-CoV-2 on public health, as evidenced by the high number of deaths, it is clear that there have been significant changes in various areas, including the care of pregnant women and parturients, which are studied in this work. This study evaluated the impact of the pandemic in the years 2020 and 2021, compared to the three previous years (2017 to 2019), on the number of prenatal consultations and doses of immunizations administered to pregnant women in the city of João Pessoa, Paraíba, Brazil. The number of live births during these periods was also used to assess the proportionality of these data in relation to the number of pregnant women each year. It was concluded from this analysis that there was an unexpected decrease in the number of prenatal consultations and immunizations administered to pregnant women during the pandemic, with statistical significance for these data. Thus, the impact of the COVID-19 pandemic on obstetric care is demonstrated.

KEYWORDS: COVID-19, immunization, prenatal

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 –	Medidas descritivas do número de nascidos vivos, consultas pré-natais, doses de vacina dT; dTpa e doses totais em João Pessoa-PB, entre 2017 e 2021.....	16
Figura 1 –	Média ($\bar{x}$) e Desvio Padrão (DP) do número de Nascidos Vivos antes (2017-2019) e durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021) em João Pessoa-PB.....	17
Figura 2 –	Média ($\bar{x}$) e Desvio Padrão (DP) do número de doses de imunobiológicos antes (2017-2019) e durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021) em João Pessoa-PB.....	18
Figura 3 –	Média ($\bar{x}$) e Desvio Padrão (DP) do número de Consultas Pré-natais antes (2017-2019) e durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021) em João Pessoa-PB.....	18
Figura 4 –	Taxa de Consultas Pré-natais (número de consultas dividido por nascidos vivos) entre 2017 e 2021 em João Pessoa-PB.....	20
Figura 5 –	Taxa de Vacinação (número de doses aplicadas dividido por nascidos vivos) entre 2017 e 2021 em João Pessoa-PB.....	20

LISTA DE ABREVIATURAS

CCM	Centro de Ciências Médicas
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COVID-19	Doença do coronavírus 2019
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DP	Desvio Padrão
dT	Vacina dupla bacteriana do tipo adulto
dTpa	Vacina tríplice bacteriana acelular do tipo adulto
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PB	Paraíba
SIA/SUS	Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde
SI-PNI	Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 HIPÓTESES.....	11
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 OBJETIVO GERAL	12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
5 METODOLOGIA.....	14
5.1 TIPO DE ESTUDO	14
5.2 LOCAL, POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA	14
5.3 ASPECTOS ÉTICOS	14
5.4 COLETA E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	15
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
8 CONFLITOS DE INTERESSE.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, integrante da família dos coronavírus, que são assim denominados por terem uma aparência que lembra uma coroa sob a microscopia. Os vírus dessa família são causas comuns de resfriados, além de serem os agentes etiológicos de doenças como a síndrome respiratória aguda grave e a síndrome respiratória do Oriente Médio (WIERSINGA; PRESCOTT, 2020).

A primeira identificação do vírus SARS-CoV-2 foi em Wuhan, China, no final de 2019. Já em 11 de março de 2020, o diretor-geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), Tedros Adhanom, declarou que o novo coronavírus tinha força de uma pandemia. No dia seguinte, 12 de março de 2020, acontecia o primeiro óbito no Brasil, causado pela COVID-19. Em 19 de junho de 2021, cerca de 15 meses após o primeiro óbito nacional, o Brasil computou 500 mil mortes por COVID-19 (BRASIL, 2021).

Os sintomas da COVID-19 são variados, ocorrendo, no geral, em até 12 dias após a exposição ao vírus. Os mais comuns são tosse, febre, diarreia, falta de ar, ageusia e anosmia. Entretanto, pode haver também sintomas mais graves com a progressão da doença, como pneumonia e insuficiência respiratória (WIERSINGA; PRESCOTT, 2020), inclusive podendo levar o paciente ao óbito.

Considerando a grande repercussão do SARS-CoV-2 na saúde pública, evidenciada pelo elevado número de óbitos, fica claro que houve alterações significativas em diversas áreas da saúde. Dentre elas, podem ser destacadas a ampliação no número de leitos de unidades de terapia intensiva, o redirecionamento de recursos financeiros e humanos para o atendimento dos pacientes com a COVID-19 e a redução dos atendimentos médicos e das cirurgias eletivas (CARTER; ANDERSON; MOSSIALOS, 2020).

Observa-se que essas alterações impactaram, direta e indiretamente, nos serviços de saúde, como por exemplo, no acompanhamento de doenças graves, no agendamento de exames complementares e consultas ambulatoriais, além de ter afetado o seguimento de gestantes e parturientes, sendo este último o objeto de estudo deste trabalho.

Em relação ao acompanhamento na gestação, a principal ferramenta médica é o cuidado pré-natal, sendo este de grande importância para a diminuição na morbimortalidade materna e fetal. Sendo assim, o cuidado pré-natal é fundamental na identificação de possíveis doenças específicas da gestação e no acompanhamento de comorbidades pré-existentes, levando a melhores desfechos perinatais. É também durante essas consultas que ocorre a retirada de dúvidas e orientações maternas acerca desse período tão delicado. Nessas ocasiões, são

abordados aspectos dos cuidados iniciais, como a suplementação de vitaminas e minerais, acompanhamento do crescimento fetal, bem-estar materno, realização periódica de exames e vacinações na gravidez, até orientações acerca do período puerperal, amamentação e cuidados com o recém-nascido (BRASIL, 2012)

Um ponto fundamental realizado durante o pré-natal é a imunização materna. Pode-se destacar, além do benefício direto materno, que as mulheres vacinadas também são capazes de produzir anticorpos para serem transportados ativamente para o feto, tanto no período intrauterino como durante a fase de aleitamento (BRASIL, 2012). Nesse sentido, torna-se fundamental a orientação da gestante sobre essa questão, pois ao mesmo tempo em que algumas vacinas são fundamentais, o uso de imunizantes inadequados para esse período, como no caso das vacinas de vírus vivo, é prejudicial, e pode levar a consequências e deformidades graves no feto (TAVARES et al., 2011). Assim, as imunizações e as consultas de pré-natal atuam de forma sinérgica, visando o bem-estar e a saúde materno-fetal.

Por fim, feitas essas considerações, faz-se necessário avaliar não só os efeitos diretos causados pelo novo coronavírus, mas todos os seus impactos indiretos na saúde populacional, sendo o enfoque deste trabalho, contudo, a avaliação específica da assistência às gestantes, vistas como um grupo de risco durante a pandemia do SARS-CoV-2, levando em conta tanto as consultas de pré-natal quanto as imunizações realizadas durante esse período, no município de João Pessoa, do estado da Paraíba.

2 HIPÓTESES

H1: Houve mudança nos números de consultas de pré-natal e na imunização em gestantes durante os dois primeiros anos da pandemia da COVID-19, quando comparados com os três anos anteriores em João Pessoa.

H0: Não houve mudança nos números de consultas de pré-natal e na imunização em gestantes durante os dois primeiros anos da pandemia da COVID-19, quando comparados com os três anos anteriores em João Pessoa.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar se houve mudança no número de consultas de pré-natal e sua proporção em gestantes durante a pandemia da COVID-19, comparando os anos de 2020 e 2021 com os três anos anteriores (2017 a 2019) em João Pessoa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar se houve mudança no número de doses aplicadas de imunizantes e sua proporção em gestantes durante esse período de pandemia da COVID-19 em João Pessoa.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Durante a gravidez são esperadas adaptações no organismo materno para comportar o desenvolvimento fetal, tais como o rearranjo dos órgãos abdominais, a elevação da musculatura diafragmática e a taquipneia fisiológica pela maior demanda de oxigênio corporal. É nesse sentido, e levando em conta a maior susceptibilidade às doenças respiratórias por essas adaptações, que, durante o período pandêmico da COVID-19, as gestantes foram consideradas um dos principais grupos de risco para essa infecção (BRASIL, 2020).

Considerando a importância do seguimento da gestante durante a pandemia, outros trabalhos importantes já foram realizados para avaliar esse impacto. Conforme Chisini et al. (2021), foi constatada uma diminuição de cerca de 44% na totalidade dos procedimentos pré-natais durante a pandemia, em relação ao período anterior. Já pela avaliação da Associação Paulista de Medicina, 64% dos profissionais da especialidade de ginecologia e obstetrícia, quando consultados, possuem a percepção de que a rotina de pré-natal foi afetada durante esse período, obtendo-se o dado de que 46% das mulheres tiveram dificuldade no acesso ao serviço de saúde para esse seguimento (DA SILVA et al., 2021).

Nesse cenário mundial de maior demanda da atenção em saúde, as gestantes apresentaram mais adversidades para seguimento pré-natal e imunização durante o período da pandemia do SARS-CoV-2. Consultas canceladas por transferência de recursos para outras áreas do serviço de saúde, atendimento via telemedicina sem a adequada estrutura ou até adiamentos em atendimentos de casos suspeitos ou confirmados de infecção respiratória foram os principais fatores responsáveis para isso (DING et al., 2021).

Além desse cuidado relacionado ao atendimento pré-natal, cabe ressaltar que é imperativa a avaliação das outras esferas da assistência à gestante, como a saúde mental e as inseguranças relacionadas a uma infecção desconhecida durante um momento importante e de fragilidade (DA SILVA et al., 2021). Esses fatores contribuíram para a diminuição de idas à imunização e a consultas de pré-natal.

Dessa forma, analisando os dados citados, ficam evidentes os impactos a nível nacional e mundial causados pelo novo coronavírus, inclusive repercutindo em diversos âmbitos e níveis do sistema de saúde, alterando a sua dinâmica como um todo (CIMERMAN et al., 2020). Nesse sentido, as gestantes requerem uma preocupação e atenção adicionais, considerando a maior vulnerabilidade imunológica, as adaptações fisiológicas supracitadas, a demanda de assistência médica e o cuidado de forma geral (RONDELLI et al., 2020), evidenciando-se a relevância da construção deste trabalho.

5 METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO

Foi desenvolvido um estudo transversal observacional de séries temporais analisando os dados de números de consultas de pré-natal e imunizações em gestantes, a nível municipal, entre os meses de janeiro a dezembro de 2017 a 2021.

5.2 LOCAL, POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA

Os dados foram coletados por meio da plataforma DATASUS, que é de domínio público. Foi utilizado, como descritor, o procedimento “consulta pré-natal” por ano no município de João Pessoa, nos anos de 2017 a 2021. Além disso, foram coletados os dados de imunizações usando os descritores “doses aplicadas por ano” que contém os descritores “Dupla adulto (dT)” e “dTpa”, utilizando as faixas etárias “gestantes 10 a 11 anos, gestantes 12 a 14 anos e gestantes 15 a 49 anos” no município de João Pessoa nos anos de 2017 a 2021. Foram consideradas para o estudo todas as pacientes resultantes dessa seleção. Para avaliação do número de gestantes em cada um dos anos estudados, foram utilizados dados do Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos, também de domínio público, coletados por meio da plataforma da Secretaria de Vigilância em Saúde, sendo utilizados todos os nascidos vivos por ano, considerando os anos de 2017 a 2021 no município de João Pessoa.

5.3 ASPECTOS ÉTICOS

Os dados foram obtidos por meio da plataforma DATASUS e do Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos, sendo essas informações de acesso público e sem nenhum tipo de identificação pessoal. Dessa forma, estão de acordo com as exigências do artigo 1º da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional em Saúde (CNS), não sendo necessário o registro ou a avaliação dessa pesquisa por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

5.4 COLETA E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Para a coleta dos dados foi utilizado o aplicativo online oficial TABNET, desenvolvido pelo DATASUS, e o Pannel de Monitoramento de Nascidos Vivos, por meio do site oficial da Secretaria de Vigilância em Saúde.

Os dados provenientes dessa coleta foram tabulados no programa *Excel for Windows 2019* e analisados estatisticamente, com o auxílio do programa SPSS (*Statistical Packaget for Social Science*) versão 21.0 e BioEstat 5.4.

Para análise das variáveis coletadas consultas pré-natais, imunizações nas gestantes (dT e dTpa) e número de nascidos vivos foram utilizadas medidas de estatística descritiva de tendência central e de variabilidade. A parametricidade dos dados foi testada através de teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov.

As médias dos números de consultas pré-natais, das doses aplicadas em gestantes das vacinas dT e dTpa, além das médias dos nascidos vivos, calculadas para os períodos antes da pandemia (2017-2019) e durante a pandemia (2020-2021) foram comparadas através do teste paramétrico t-independente. O teste não-paramétrico Qui-quadrado de aderência foi usado para comparar os percentuais de variação (aumento ou diminuição) entre os períodos analisados. Uma análise de regressão linear simples (com coeficiente de correlação r-Pearson e coeficiente de determinação R^2) também foi usada para verificar a tendência de aumento ou diminuição nos valores das variáveis avaliadas (análise de tendência) ao longo dos anos (2017-2021).

Foram criadas duas taxas para verificar, sem viés, a tendência de aumento ou diminuição do número de consultas pré-natais e de imunizações antes (2017-2019) e durante (2020-2021) a pandemia de COVID-19 em relação ao número de nascidos vivos de cada período. A taxa de consultas pré-natais foi calculada dividindo o número de consultas pelo número de nascidos vivos no mesmo período X 1000, e a taxa de vacinação foi calculada dividindo o número de doses de dT+dTpa em gestantes pelo número absoluto de nascidos vivos no mesmo período. Elas foram comparadas através do teste não-paramétrico Qui-quadrado de Pearson com correção de Yates. Para todas as análises realizadas, os valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados os dados quantitativos das consultas de pré-natal e das imunizações (número de doses aplicadas) de difteria e tétano (dT) e difteria, tétano e coqueluche acelular (dTpa) em gestantes acompanhadas em João Pessoa-PB, entre os anos de 2017 a 2021, para analisar o impacto do período pandêmico nesses aspectos. Para avaliação da estabilidade do número de gestantes nesse espaço temporal também foram coletados os números de nascidos vivos em João Pessoa-PB entre os anos 2017 a 2021.

Esses dados foram analisados e comparados ano a ano, assim como divididos em dois períodos: antes da pandemia (2017-2019) e durante a pandemia (2020-2021). Os dados analisados, em comparativos, estão dispostos na Tabela 1.

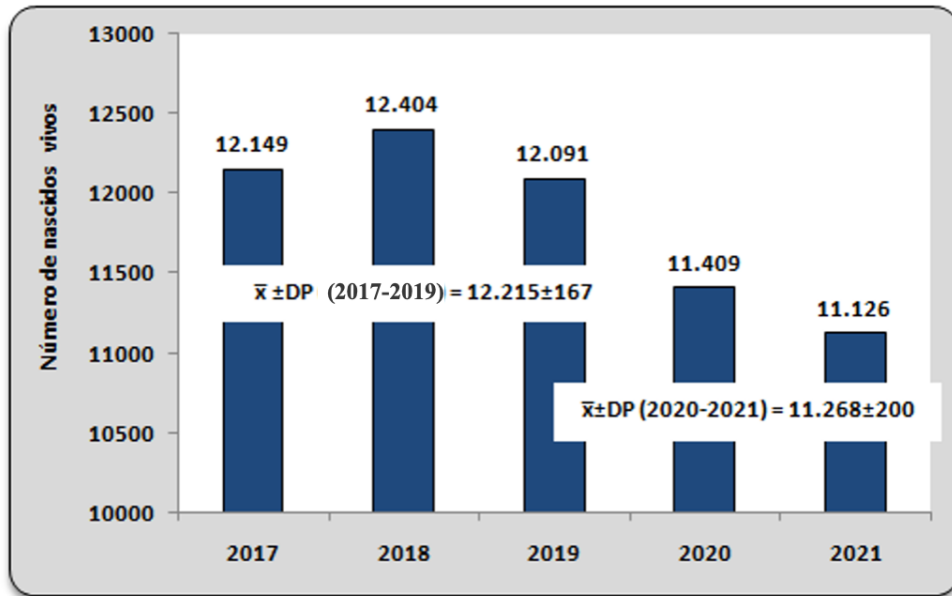
Tabela 1 – Medidas descritivas do número de nascidos vivos, consultas pré-natais, doses de vacina dT; dTpa e doses totais em João Pessoa-PB, entre 2017 e 2021.

Medidas descritivas	Nascidos Vivos	Consultas Pré-natais	dT	dTpa	Doses totais
Tamanho da amostra	5 anos	5 anos	5 anos	5 anos	5 anos
Mínimo	11126	163	892	3113	4005
Máximo	12404	390	5227	9113	13988
Amplitude Total	1278	227	4335	6000	9983
Mediana	12091	343	4055	7103	12330
Desvio Interquartilico	740	159	3896	5609	8685
Média Aritmética	11836	286	3295	6300	9595
Desvio Padrão	541	103	2105	2938	4923
Erro Padrão	242	46	941	1314	2201
Coefficiente de Variação	4,57%	36,02%	63,87%	46,64%	51,30%

Fonte: SINASC; SIA/SUS; SI-PNI; DATASUS.

Foi observado também o número de nascidos vivos, sendo comparado entre os períodos de antes (2017-2019) e durante (2020-2021) a pandemia de COVID-19, o que resultou em diferença estatística significativa (teste $t=5,8$; $p=0,01$) no número médio de nascidos vivos (Figura 1).

Figura 1 – Média ($\bar{x}$) e Desvio Padrão (DP) do número de Nascidos Vivos antes (2017-2019) e durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021) em João Pessoa-PB.

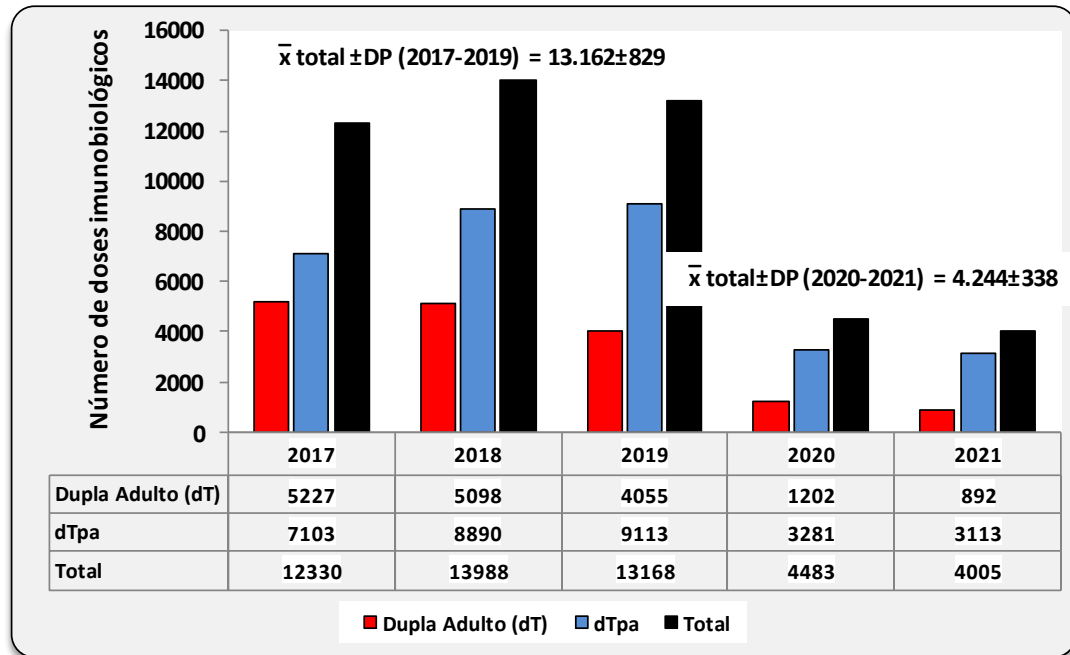


Fonte: SINASC; DATASUS.

Dessa forma, a diminuição na quantidade média de nascidos vivos poderia indicar que não houve prejuízo no número de consultas de pré-natal e/ou na quantidade de doses de vacinas durante a pandemia de COVID-19, sendo uma diminuição proporcional. Para testar essa hipótese foi calculada a proporção de queda desses indicadores nos períodos antes e durante a pandemia, sendo verificado que as doses de imunobiológicos diminuíram, em média, 67,8% durante a pandemia e as consultas pré-natais diminuíram 51,1%, enquanto a quantidade de nascidos vivos diminuiu apenas 7,8% nesse período (2020-2021). Essa diferença apresentou significância estatística através do teste Qui-quadrado de aderência ($\chi^2 = 13$; $p = 0,001$). Dessa forma, é possível inferir, pela desproporcionalidade das reduções dos indicadores analisados, a possível influência da pandemia na assistência ao binômio materno-fetal.

Quando comparados os dados de doses de vacinas totais (dT+dTpa) em gestantes antes (2017-2019) e durante (2020-2021) a pandemia de COVID-19, foi observada diferença estatística significativa (teste $t = 13,9$; $p = 0,0008$), indicando que o número médio de doses aplicadas foi menor durante a pandemia (Figura 2). Diferenças significativas também foram observadas comparando as doses de dT (teste $t = 7,6$; $p = 0,005$) e dTpa em gestantes (teste $t = 6,3$; $p = 0,0081$), separadamente.

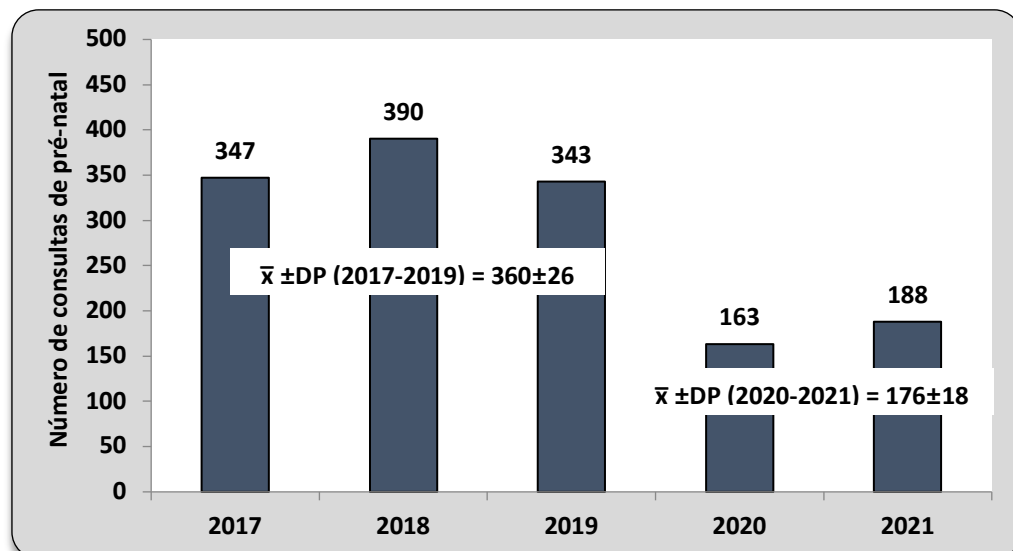
Figura 2 – Média ($\bar{x}$) e Desvio Padrão (DP) do número de doses de imunobiológicos antes (2017-2019) e durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021) em João Pessoa-PB.



Fonte: SI-PNI; DATASUS.

As consultas pré-natais foram comparadas antes (2017-2019) e durante (2020-2021) a pandemia de COVID-19, também sendo observada diferença estatística significativa (teste $t=8,6$; $p=0,0033$) no número médio de consultas (Figura 3), mostrando que a quantidade de consultas foi significativamente menor durante esse período.

Figura 3 – Média ($\bar{x}$) e Desvio Padrão (DP) do número de Consultas Pré-natais antes (2017-2019) e durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021) em João Pessoa-PB.



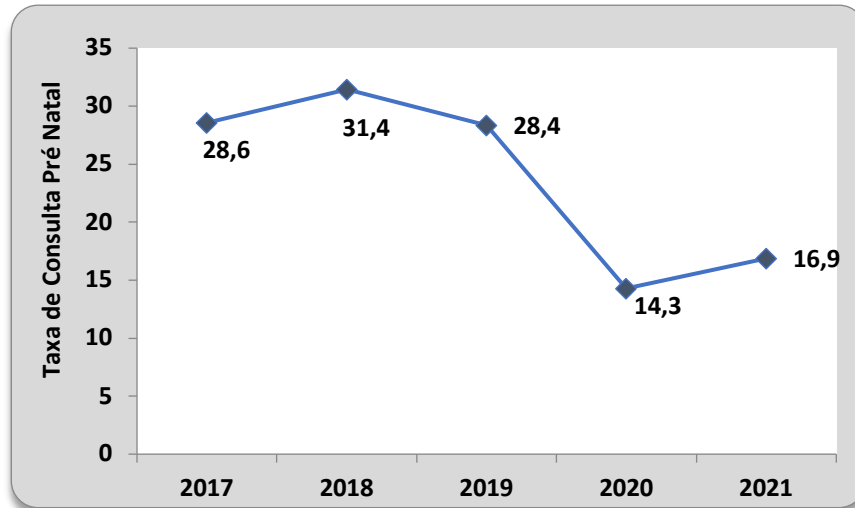
Fonte: SIA/SUS; DATASUS.

Nos anos avaliados antes da pandemia de COVID-19 (2017-2019) os dados estudados apresentavam estabilidade, ou seja, sem tendências de aumento ou diminuição. Quando estimada através do modelo de regressão linear simples a quantidade de consultas pré-natais esperadas para os anos de 2020 e 2021, foram encontrados os valores de 356 consultas previstas para 2020 e 354 previstas para 2021, na ausência de pandemia. Todavia, dentro do cenário pandêmico, foram realizadas apenas 163 consultas em 2020 e 188 em 2021. Realizando a mesma avaliação em relação ao número de doses de vacinas (dT+dTpa), foram estimadas 14.000 aplicações para 2020 e 14.419 para 2021, tendo sido aplicadas apenas 4.483 doses em 2020 e 4.005 em 2021.

Os nascidos vivos, que já apresentavam uma tendência significativa de diminuição no período total (2017-2021), também estavam em estabilidade no período antes da pandemia (2017-2019), sendo estimado o número de 12.157 para 2020 e 12.128 para 2021, quando na realidade nasceram 11.409 em 2020 e 11.126 em 2021.

Para tentar avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 na redução do número de consultas pré-natais e na redução do número de doses de imunobiológicos (dT e dTpa) aplicadas em gestantes em João Pessoa-PB nos anos de 2020 e 2021 em relação ao período anterior, (2017-2019) foi calculada a taxa de consultas pré-natais (dividindo o número de consultas pelo número de nascidos vivos no mesmo período X 1000). Essa medida foi usada para ponderar a influência da diminuição do número de nascidos vivos. Dessa forma, apesar da queda do número de nascidos vivos previstos para esse período, observa-se uma queda brusca na taxa de consultas nos anos de 2020 e 2021 em relação aos anos anteriores. Houve uma redução significativa através do teste Qui-quadrado de aderência ($\chi^2= 10$; $p=0,04$), de 28,4 consultas a cada 1000 nascidos vivos em 2019 para 14,3 consultas a cada 1000 nascidos vivos em 2020, redução de quase 50% (Figura 4).

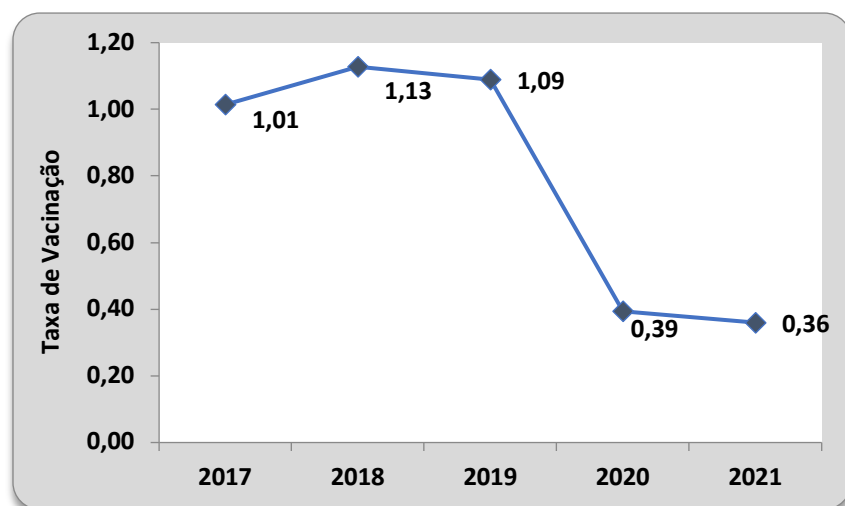
Figura 4 – Taxa de Consultas Pré-natais (número de consultas dividido por nascidos vivos) entre 2017 e 2021 em João Pessoa-PB.



Fonte: SIA/SUS; SINASC; DATASUS.

Com relação à taxa de vacinação (calculada dividindo o número de doses de dT+dTpa em gestantes pelo número absoluto de nascidos vivos no mesmo período), observou-se também uma queda brusca, com redução significativa através do teste Qui-quadrado de independência ($\chi^2_{\text{(correção de Yates)}} = 4,35$; $p=0,03$). Ocorreu uma queda de 64% entre 2019 (sem pandemia) e 2020 (com pandemia), a taxa caiu de 1,09 por nascido vivo para 0,39 (Figura 5).

Figura 5 – Taxa de Vacinação (número de doses aplicadas dividido por nascidos vivos) entre 2017 e 2021 em João Pessoa-PB.



Fonte: SI-PNI; SINASC; DATASUS

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados foi possível identificar que, além dos impactos diretos da pandemia da COVID-19 como o aumento da mortalidade, o número de internações hospitalares e a resultante sobrecarga do sistema de saúde, sua ocorrência também afetou de maneira importante a assistência médica no cuidado materno-fetal. Neste trabalho, foram avaliados os números de consultas pré-natais e a aplicação de imunizantes em gestantes, encontrando-se evidente redução desses marcadores no período pandêmico, quando comparados aos anos antecessores. Demonstra-se, assim, a relevância da preocupação em decorrência do adiamento da assistência médica durante a pandemia.

Destaca-se, todavia, que, apesar dos resultados encontrados estatisticamente significativos e do estudo realizado sobre o tema, este trabalho possui as limitações características de um estudo observacional transversal. Dessa forma, portanto, a associação entre a pandemia da COVID-19 e o cuidado materno-fetal carece de estudos adicionais, inclusive que abranjam as consequências futuras desse período.

8 CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse a serem declarados neste trabalho.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). **Boletim Covid 19**. 19 de junho de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção primária à saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestão de Alto Risco**. 1ª edição – 2022 – *versão preliminar*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção primária à saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). **Cadernos de Atenção Básica**, n. 32, Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção primária à saúde. **Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19**. 2020.
- BRICKS, Lucia Ferro. Vaccines in pregnancy: a review of their importance in Brazil. **Revista do Hospital das Clínicas**, v. 58, p. 263-274, 2003.
- CARTER, Paul; ANDERSON, Michael; MOSSIALOS, Elias. Health system, public health, and economic implications of managing COVID-19 from a cardiovascular perspective. **European Heart Journal**, v. 41, n. 27, p. 2516-2518, abr. 2020.
- CASTRO, Marcia C. et al. Demand for hospitalization services for COVID-19 patients in Brazil. **MedRxiv** (preprint — Abril, 2020), 2020.
- CIMERMAN, Sergio et al. Deep impact of COVID-19 in the healthcare of Latin America: the case of Brazil. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 24, n. 2, p. 93-94, abr 2020.
- DA SILVA, Ana Luiza Miranda et al. Os impactos no pré-natal e na saúde mental de gestantes durante a pandemia de COVID-19: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 34, p. e8633-e8633, 2021.
- DING, Wenping et al. Knowledge, attitudes, practices, and influencing factors of anxiety among pregnant women in Wuhan during the outbreak of COVID-19: a cross-sectional study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 21, n. 1, p. 1-9, 2021.
- MENDONÇA, Rejane Cristina Fiorelli de et al. **Impacto da COVID-19 na saúde da gestante: evidências e recomendações**. 2021.
- NORMANDO, Paulo Garcia et al. Redução na Hospitalização e Aumento na Mortalidade por Doenças Cardiovasculares durante a Pandemia da COVID-19 no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças com disquete Vol. 1**. Edusp, 1994.

RONDELLI, Giuliana et al. Assistência às gestantes e recém-nascidos no contexto da infecção COVID-19: uma revisão sistemática. **DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 7, n. Especial-3, p. 48-74, 2020.

TAVARES, Mariana Vide et al. Vacinas e gravidez. **Acta Medica Portuguesa**, v. 24, p. 1063-8, 2011.

WASTNEDGE, Elizabeth AN et al. Pregnancy and COVID-19. **Physiological reviews**, v. 101, n. 1, p. 303-318, 2021.

WIERSINGA, W. Joost; PRESCOTT, Hallie C. What is COVID-19?. **Jama**, v. 324, n. 8, p. 816-816, 2020.