

COVID-19: AVALIAÇÃO DOS CASOS DE CONTAMINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ – RN

Covid-19: Evaluación de casos de contaminación en el municipio de Santa Cruz – RN

Covid-19: Evaluation of contamination cases in the municipality of Santa Cruz - RN

Railson Luís dos Santos Silva ¹

Adailza Francisca da Silva Pinto ²

José Jailson de Almeida Júnior ³

Resumo

Objetivou-se avaliar os casos de contaminação pela COVID-19 no município de Santa Cruz/RN e os índices de imunização contra a doença por meio da verificação dos boletins epidemiológicos divulgados pela Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte – SESAP. Métodos: Trata-se de um estudo descritivo de caráter quantitativo e qualitativo utilizando os dados da SESAP, notificados entre 01 de janeiro de 2020 e 07 de maio de 2021. Foram aplicados métodos estatísticos utilizando os *softwares* Stata MP13 na versão 2013 e o Excel 2016, considerando as seguintes variantes: taxa de imunização, evoluções dos casos, idade, sexo, raça e comorbidade. Resultados: Foram analisados 13.235 casos notificados, onde 9.926 tiveram resultados negativos, 1 inconclusivo e 3.307 resultados positivos. Dentre os confirmados 7,86% possuem comorbidades. O município tem atualmente 39.988 mil habitantes, e teve maior pico da infecção no mês de dezembro de 2020 com um total de 550 casos positivos e média diária de 18 casos. 56,49% dos infectados são do sexo feminino e 43,48% do sexo masculino com faixa etária entre 30-39 e maior incidência em indivíduos considerados pardos. Entre os casos da infecção que evoluíram para a forma grave 51 foram a óbito. A vacinação no município iniciou-se em março de 2021, e já recebeu 11.780 doses do imunobiológico para contemplar a primeira fase. Apenas 8% da população encontram-se imunizadas, 12% só receberam a primeira dose e 80% aguardam receber o imunizante.

Palavras-chave: COVID-19; Pandemia; Imunobiológico; População.

¹ **Autor correspondente.** Graduando do curso de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. railson.santos.115@ufrn.edu.br

² Graduanda do curso de Nutrição. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

³ Enfermeiro, Doutor em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Objetivo

O objetivo desse trabalho é avaliar os casos de contaminação provocada pela síndrome respiratória causada pela COVID-19 no município de Santa Cruz/RN como também os índices das imunizações contra a doença por meio da verificação dos dados divulgados pela Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte – SESAP.

1. Introdução

Em meados de dezembro de 2019, as autoridades em saúde chinesa comunicaram à Organização Mundial de Saúde – OMS, a ocorrência de casos atípicos de pneumonia em Wuhan, província de Hubei. O que se tratava de casos recorrentes de pneumonia, foi confirmado no início de janeiro de 2020, ser uma nova síndrome respiratória aguda causada por uma mutação do coronavírus, denominada posteriormente como Sars-Cov-2 causadoras da COVID-19.¹¹

De acordo com o Ministério da saúde, os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em animais, tais como gatos, camelos e morcegos, sendo rara a infecção em humanos por essa classe de vírus. A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus que sofreu mutação no seu gene e se tornou agente etiológico da COVID-19 em humanos, mostrando-se como um grave problema sanitário a nível global no século XXI.³ A doença apresenta quadros de infecção que variam de assintomáticos, oligossintomáticos a quadros graves que necessita de internação hospitalar. Tal afecção apresenta-se como uma síndrome respiratória semelhante à síndrome gripal nos quais os principais sintomas são: tosse, febre, coriza, dor de garganta e nos casos mais específicos apresenta anosmia (perda do olfato), ageusia (ausência de paladar), dificuldade respiratória, hipóxia e dispneia que são fatores determinantes nos casos de agravação que necessitam de internação.³

Conforme o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19, o PNI, os riscos de complicação e óbitos pelo vírus não é uniforme, sendo esses relacionados com as características sociodemográficas, presença de comorbidades e doenças de base. Sendo identificados maiores índices de agravamento e morte em pessoas maiores de 60 anos, portadores de doenças crônicas como diabetes mellitus, doenças pulmonares, obesidade, doença renal, hipertensão grave, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, pessoas com câncer e obesidade.⁶

O período médio de incubação do Sars-Cov-2 varia de cinco dias com intervalo que pode chegar a doze dias, período em que os sintomas levam para aparecer desde a infecção. A transmissibilidade entre pacientes infectados é de em média sete dias após o início dos sintomas, entretanto a transmissão pode ocorrer mesmo em pessoas assintomáticas. O contágio ocorre

principalmente pelo contato de pessoa a pessoa, por meio de gotículas respiratórias, aerossóis que são partículas ainda menores que as gotículas ou por contato com objetos e superfícies contaminados. O diagnóstico e confirmação para COVID-19 é feito com a coleta de secreção respiratória, utilizando técnicas laboratoriais de retirada de material da nasofaringe ou swabs combinado (nasal/oral) para detectar o RNA viral.⁹

COVID-19 no Brasil

A pandemia iniciou-se em 2019 e a notificação do primeiro caso confirmado da COVID-19 no Brasil ocorreu em 2020, até 10 de maio de 2021, havia sido registrado 15,2 milhões de casos confirmados da doença no país, e 423.229 mil mortos.¹ No Rio Grande do Norte, no mesmo período teve 231.852 mil casos conformados e no município de Santa Cruz – RN o número de confirmados foi de 3.307 mil casos da doença até 07 de maio de 2021.¹⁰

Plano de vacinação Estadual e Municipal

De acordo com plano de operacionalização para a vacinação contra COVID-19 no Rio Grande do Norte o RN + VACINA, objetiva-se traçar as ações estratégicas para operacionalização da vacinação contra a COVID-19 no Estado, e tem como finalidade diminuir a transmissão e mortalidade pelo vírus. No Rio Grande do Norte, a vacinação está sob responsabilidade da Coordenação Estadual do Programa de Imunizações, da Subcoordenadoria de Vigilância Epidemiológica (SUVIGE), da Coordenadoria de Promoção à Saúde (CPS) e da Secretaria de Estado da Saúde Pública (SESAP). Os imunizantes autorizados para uso emergencial no Brasil são os do instituto Butantan com a farmacêutica chinesa Sinovac, a CoronaVac, sendo necessário duas doses com intervalo de 14 dias e a da Oxford-AstraZeneca, duas doses com intervalo de 4 a 12 semanas. Os municípios são responsáveis pelo armazenamento e distribuição das doses para seu local de uso bem como a aplicação do imunobiológico na população de acordo o plano de vacinação estabelecido pelo governo.⁵ Os municípios deverão obedecer às diretrizes do plano de vacinação estabelecido pelo Plano Nacional de Operacionalização da vacinação contra a COVID-19, mas têm liberdade para realizar o melhoramento de tais diretrizes objetivando uma maior efetividade no processo de aplicação das vacinas.

Quadro 1: Definição de Fases da vacinação contra COVID-19.

Fases	Populações Alvo
1ª Fase	Trabalhadores de Saúde
	Pessoas de 75 anos e mais
	Pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas
	População indígena aldeado em terras demarcadas aldeada, povos e comunidades tradicionais ribeirinhas.
2ª Fase	Pessoas de 60 a 74 anos
3ª Fase	Diabetes mellitus; hipertensão; doença pulmonar obstrutiva crônica; doença renal; doenças cardiovasculares e cerebrovasculares; indivíduos transplantados de órgão sólido; anemia falciforme; câncer; obesidade grave (IMC \geq 40)

Fonte: BRASIL, 2020

O município de Santa Cruz – RN recebeu na sua primeira fase da vacinação, segundo dados do RN + vacina, 11.780 mil doses do imunizante, tendo como público alvo 2.978 pessoas, incluindo profissionais da linha de frente, pessoas com idade igual ou superior a 75 anos, pessoas institucionalizadas com 60 anos ou mais.⁵

Cidade de Santa Cruz – RN

Segundo dados obtidos pelo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Santa Cruz é um município localizado no interior do Rio Grande do Norte e tem a população estimada para 2020 de 39.988 mil pessoas. Sendo 17.805 indivíduos do sexo masculino e 18.672 do sexo feminino, esses possuem idade de: 644 pessoas menores de 1 ano, 8.996 de 1 a 19 anos, 22.581 de 20 a 59 anos, 3.420 de 60 a 79 anos e 836 mais de 80 anos.⁷

2. Metodologia

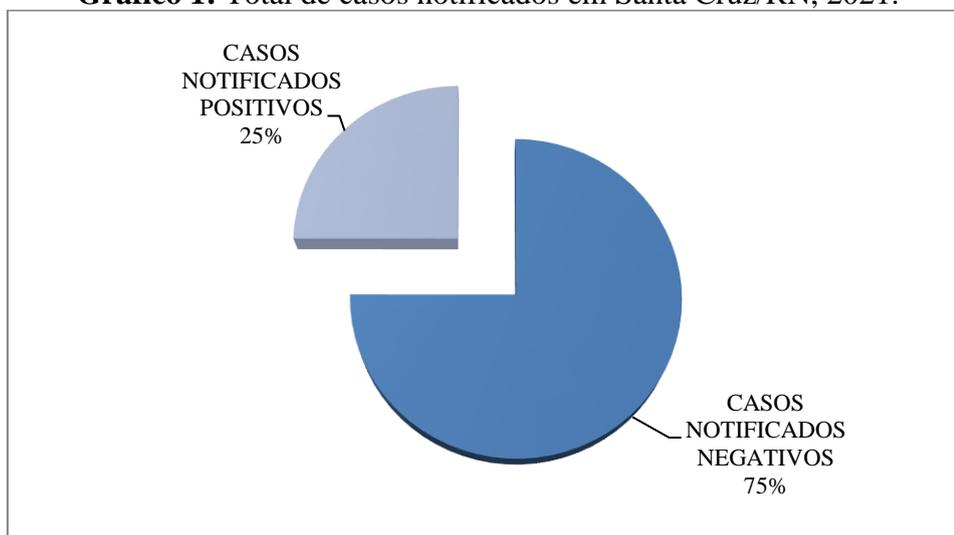
A metodologia utilizada é de caráter qualitativo e quantitativo. Analisando os dados de vacinação e contaminação pela COVID-19 na cidade de Santa Cruz/RN publicados pelas autoridades em saúde pública do estado do Rio Grande do Norte por meio de boletins diários divulgados pela Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte – SESAP, entre 01 de janeiro de 2020 e 07 de maio de 2021.

Para o presente estudo, considerou-se as seguintes variáveis: taxa de imunização, evoluções dos casos, idade, sexo, raça e presença ou não de comorbidade. Para obtenção dos resultados foram aplicados testes estatísticos usando o software Stata MP13 na versão 2013 e o Excel 2016. A partir da verificação dos dados, possibilitou-se analisar a incidência da doença na população e relacionar com a eficiência do imunobiológico.

3. Resultados

No município de Santa Cruz - RN, foram analisados um total de 13,235 casos notificados, onde 9.926 tiveram como resultado negativo, 1 inconclusivo e 3.307 resultados positivo para COVID-19. A amostra estudada foi composta por 3.307 casos positivos da síndrome respiratória causada pelo Covid 19 que corresponde a 25% dos casos notificados, conforme é mostrado no gráfico 1. Observaram-se as seguintes variantes: índices de imunização da população, incluindo os grupos prioritários e profissionais da saúde que atuam na linha de frente, os sistemas utilizados para notificação dos casos, evolução dos pacientes acometidos pela Sars-CoV-2 no município, bem como também sexo, raça, idade e a existência ou não de alguma comorbidade, fator importante nos casos em que ocorreram o agravamento da doença.

Gráfico 1: Total de casos notificados em Santa Cruz/RN, 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Tabela 1: faixa etária dos casos notificados.

IDADE	QUANTIDADE
0-9	622
10-19	1088
20-29	2645
30-39	3302
40-49	2337
50-59	1932
60-69	970
70-79	643
80-89	283
90-99	90
100-106	7
TOTAL	13919

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Tabela 2: faixa etária dos casos positivos.

FAIXA ETÁRIA	QUANT.
0-9	65
10-19	189
20-29	582
30-39	829
40-49	614
50-59	516
60-69	257
70-79	172
80-89	0
90-99	60
100-106	22
TOTAL	3.306

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Tabela 3: Média de idade dos contaminados pela covid-9, Santa Cruz/RN, 2021.

VARIÁVEL	Obs	MEDIA	DESV.	Min.	Max.	Sktest	Kurtosis
IDADE	3306	41.593	17.350	0	102	0.425	3.00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Dentre os casos com resultado positivo, conforme apresentado na tabela 1, 56,49% dos indivíduos são do sexo feminino e 43,48% do sexo masculino e apenas um caso não obtinha informação, a média de idade dos casos foi de 46 e a faixa etária com mais incidência de casos foi entre 30-39 anos, anos já em relação a cor da pele, a incidência foi maior em pessoas denominadas pardas com 44.65%, já em pessoas brancas corresponde a 25,47% e pretas 1,80%, como mostra a tabela 2.

Tabela 4: Análise do sexo dos indivíduos atestados positivo para COVID-19, Santa Cruz/RN, 2021.

Sexo	Casos	Casos (%)	Óbitos
FEMININO	1,868	56.49	
MASCULINO	1,438	43.48	
NI	1	0.03	
Total	3,307	100.00	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

Tabela 5: Análise de Raça/Cor da pele dos indivíduos atestados positivos para COVID-19, Santa Cruz/RN, 2021.

RAÇA	Freq.	Percent	Cum.
AMARELA	470	14.87	14.87

BRANCA	805	25.47	40.35
IGNORADO	28	0.89	41.23
NI	389	12.31	53.54
PARDA	1,411	44.65	98.20
PRETA	57	1.80	100.00
Total	3,160	100.00	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

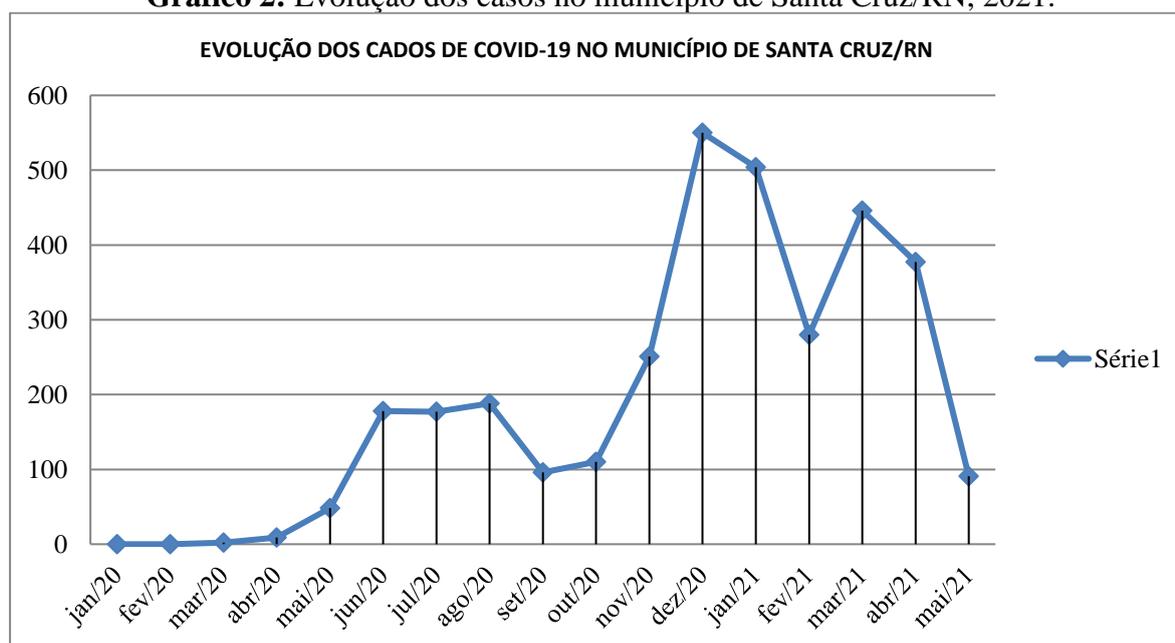
Idade e faixa-etária

Os dados obtidos pela Secretaria de Saúde são distribuídos de forma aleatória, conforme as informações dos pacientes são recebidas pelo sistema, essas são adicionadas sem prévia análise, com isso, para uma melhor compreensão dos dados foi necessário realizar o agrupamento das idades encontradas e posteriormente entender a incidência do COVID-19 em cada faixa-etária. Conforme mostrado na tabela 3, a faixa etária de 30-39 é onde ocorre a maior incidência dos casos da doença com 829 casos positivos, representando 25 % dos casos, o que também foi observado por Cavalcante, (2020). Já os indivíduos com idades entre 80-89 não registrado nenhuma notificação. No gráfico 2, representado por um histograma, observa-se a distribuição da incidência dos casos de acordo com a idade.

Evolução dos casos de COVID-19

No município de Santa Cruz/RN, desde o início da pandemia até a data de referência do estudo foram registrados 3.307 mil casos positivos da síndrome respiratória, atingindo seu pico máximo de contágio no mês de dezembro de 2020 onde se teve 550 casos positivos da infecção em um único mês, como mostra o gráfico 2, média de 17,74 casos por dia. Os casos apresentaram queda nos índices nos dois meses seguintes, como observa-se no gráfico 2, onde entre fevereiro e março de 2021 a pandemia teve um novo pico sendo confirmados 446 novos casos, no mesmo momento em que todo o Brasil passa pelo seu pior momento em relação a novos casos da COVID-19, sem leitos clínicos e de terapia intensiva, falta de insumos básicos assistenciais e recorde de óbitos.

Gráfico 2: Evolução dos casos no município de Santa Cruz/RN, 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

Segundo Escobar, Rodriguez e Monteiro (2021), maioria dos casos de Sars-CoV-2 no Brasil estão concentrados na região Norte, contudo, na região Nordeste o Rio Grande do Norte vem passando por uma forte onda de contágio pela doença, até a última atualização do boletim epidemiológico do Estado, tem 240.269 casos confirmados da doença e 5.771 óbitos e o Município de Santa Cruz contabiliza 3.114 casos confirmados (LAIS, 2021). Entre os casos que evoluíram para forma grave da doença 51 foram a óbito, conforme a tabela 3.

Tabela 6: Análise da evolução dos casos de COVID-19 no município de Santa Cruz/RN, 2021.

EVOLUÇÃO DOS CASOS	Freq.	Percent	Cum.
CANCELADO	22	20.95	20.95
CURA	22	20.95	41.90
EM TRATAMENTO	1	0.95	42.86
DOMICILIAR			
IGNORADO	3	2.86	45.71
NI	6	5.71	51.43
ÓBITO	51	48.57	100.00
Total	105	100.00	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Comorbidades

7,86% dos infectados tinha alguma comorbidade relacionada ao caso clínico, tais como Doenças crônicas, Doenças respiratórias, diabetes tipo 1 e 2 e Hipertensão Arterial Sistêmica, condição relacionada ao fator agravamento. Esse percentual é considerado relevante comparado

com a população habitante no município.

Tabela 7: Análise dos casos de COVID-19 e os portadores de comorbidades, Santa Cruz/RN, 2021.

COMORBIDADE	Freq.	Percent	Cum.
NÃO	1,745	52,77	52,77
NI	1,302	39,37	92,14
SIM	260	7,86	100.00
Total	3,307	100.00	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ocorrência em profissionais da Saúde

Tabela 8: Ocorrência da COVID-19 em profissionais da Saúde no município de Santa Cruz/RN, 2021.

É PROFISSIONAL DE SAÚDE?	Freq.	Percent	Cum.
NÃO	1,849	57.53	57.53
NI	1,206	37.52	95.05
SIM	159	4.95	100.00
Total	3,214	100.00	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Dentre os dados obtidos para análise das informações dos casos positivos um total de 4,95% corresponde ao grupo dos profissionais da saúde atuantes no município e que foram acometidos pela COVID-19, esse valor corresponde a 159 profissionais.

Análise de casos por dia

A partir da primeira notificação em março de 2020 até abril de 2021, observa-se que a incidência de casos só aumenta e a média diária de casos oscila, assim como em outras regiões do Brasil como São Paulo, Rio de Janeiro e Ceará. Na tabela 6 pode-se observar que o mês que teve uma maior incidência de casos foi dezembro de 2020, somando um total de 550 casos positivos, com uma média diária de 18 casos.

Apesar das orientações da OMS, das medidas de isolamento e do processo de vacinação, pode-se observar que tais números não param de crescer, mostrando que o problema ainda persiste, essa consistência no aumento dos casos ou manutenção dos altos índices podem ser justificados pela falta do isolamento social, que foi desde o início o principal aliado na contenção dos números de casos.

Outro fator importante que se pode observar na região é a realização de aglomerações e

concomitantemente a falta de políticas públicas que possam punir tais atitudes de desrespeito a vida, como por exemplo a aplicação de multa, reclusão social obrigatória e dentre outras medidas que podem ser adotadas e contribuir para a contenção pelo vírus.

Tabela 9: total de casos e média registrados por mês, Santa Cruz/RN, 2021.

MÊS – ANO	TOTAL DE CASOS	MÉDIA DE CASOS
MARÇO DE 2020	2	0,06
ABRIL DE 2020	9	0,2
MAIO DE 2020	52	1,6
JUNHO DE 2020	178	6
JULHO 2020	177	6
AGOSTO DE 2020	178	6
SETEMBRO DE 2020	98	3
OUTUBRO DE 2020	110	3,5
NOVEMBRO DE 2020	251	8
DEZEMBRO 2020	550	18
JANEIRO DE 2021	508	16
FEVEREIRO 2021	280	10
MARÇO DE 2021	447	14
ABRIL DE 2021	377	12,5

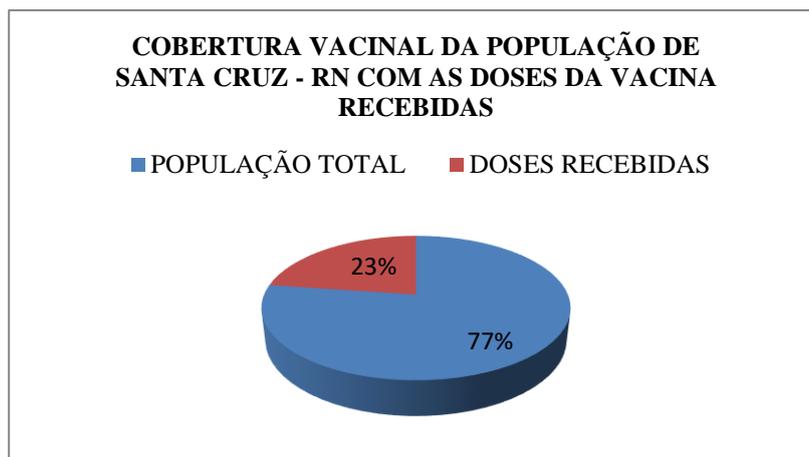
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Dados da vacinação no município

A população total residente na cidade de Santa Cruz atualmente é de 39.988, e segundo dados obtidos pelo o RN + Vacina, o município recebeu 11,780 doses do imunobiológico para contemplar a primeira fase de vacinação contra a COVID-19, que tem como público alvo 8.349 pessoas.

Conforme mostra o gráfico 3, apenas 8% desse total que corresponde a 3.738 pessoas incluindo profissionais da saúde e faixa etária contemplada receberam as duas doses da vacina como recomendado pelo Ministério da Saúde para adquirir a imunidade esperada. Destas, 6.063 pessoas aguardam a segunda dose do imunizante e 80% da população aguardam ser imunizadas por não estarem inseridas na lista de prioridades conforme esclarecido no cronograma de vacinação. No entanto, pode-se concluir que a vacinação se mostrou eficiente, observando que a incidência da doença está mais presente na faixa de idade de 30 a 39 anos com 829 casos e menor na faixa etária já vacinada que vai de 70 a 106 anos, como mostra a gráfico 3 e 4.

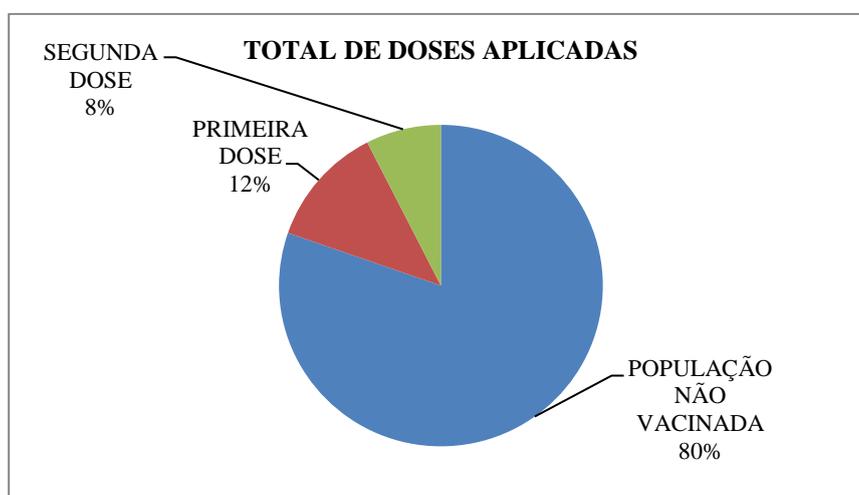
Gráfico 3: População total do município de Santa Cruz/RN e total de doses da vacina recebida.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Desse modo, pode-se avaliar que a quantidade de imunizantes recebidos pelo município só contemplam 23% da população total, ficando 77% fora da cobertura vacinal.

Gráfico 4: Índices da imunização contra COVID-19 no município de Santa Cruz/RN, 2021.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Sistemas utilizados para notificação dos casos

Dentre os sistemas utilizados pelas secretarias de saúdes municipais e Ministério da Saúde para notificação e registrar os casos de COVID-19, o mais utilizado foi o E-SUS. Isso se dá pelo fato de ser o principal sistema utilizado para a Estratégia de Informatização do Sistema Único de Saúde e Vigilância Epidemiológica para reestruturar as informações em nível nacional.

Tabela 10: Sistemas usados para notificação dos casos, Santa Cruz/RN, 2021.

SISTEMA	Freq.	Percent.	Cum.
A NOTIFICAR	11	0.33	0.33
E-SUS	2,008	60.72	61.05
GAL	1,258	38.04	99.09
SIVEP	30	0.91	100.00
Total	3,307	100.00	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

4. Considerações finais

A taxa de contaminação no município até a data de referência do estudo foi de 8,27%, entretanto, apesar do índice de contaminados serem baixo isso levanta o alerta para novos picos da infecção uma vez que um grande percentual da população ainda não teve contato com patógeno ou não foram imunizadas. Situação que ocasionaria a sobre carga do Sistema de Saúde levando a sérios impactos sociais e econômicos, dessa forma é fundamental seguir as recomendações das autoridades sanitárias para conter a disseminação do vírus.

Alguns dados apresentados nas planilhas dos boletins epidemiológicos disponibilizados pela SESAP continham a sigla NI – não identificado e cancelado o que pode ter acarretado divergências nos resultados obtidos, uma vez que não é possível corrigir a informação pelo fato da mesma ter sido repassada pelo órgão competente. Recomenda-se que novas análises de dados sejam realizadas posteriormente para obter novos parâmetros da evolução da pandemia no município.

Referências

¹Covid-19: Brasil tem 423,2 mil mortes e 15,2 milhões de casos [Internet]. Brasília: Agência Brasil; 2021 [revised 2021 May 10; cited 2021 May 14]. Available from: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-05/covid-19-brasil-tem-4232-mil-mortes-e-152-milhoes-de-casos>

²vacinação [Internet]. Brasil: Ministério da Saúde; 2021. Brasil #PÁTRIAVACINADA; [cited 2021 May 10]; Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/>.

³DATASUS [Internet]. Brasil: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2021 May 11]. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>.

⁴rnmaisvacina [Internet]. Rio Grande do Norte: Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde - UFRN; 2021 [cited 2021 Mar 26]. Available from: <https://rnmaisvacina.lais.ufrn.br/transparencia/vacinacao/>.

⁵RN + vacina: PLANO DE OPERACIONALIZAÇÃO PARA A VACINAÇÃO CONTRA COVID-

19 NO RIO GRANDE DO NORTE [Internet]. Rio Grande do Norte: Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte; 2021 [cited 2021 Mar 11]. Available from: https://portalcovid19.saude.rn.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/PLANO_VACINA_RN_versao2.pdf

⁶PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19 [Internet]. Brasil: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/23/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19-de-2021>

⁷Cidades: Santa Cruz [Internet]. Brasil: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2017 [cited 2021 May 12]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/santa-cruz/panorama>

⁸Escobar AL, Rodriguez TDM, Monteiro JC. Letalidade e características dos óbitos por COVID-19 em Rondônia: estudo observacional. Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]. 2021 [cited 2021 May 10];30:1-10. DOI 10.1590/S1679-49742021000100019. Available from: <https://www.scielo.br/j/ress/a/s9XR5ZWVjtBJrNFJMK7khCf/?lang=pt>

⁹Lima CM. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). Radiologia Brasileira [Internet]. 2020 [cited 2021 May 10];53:V-IV. DOI 10.1590/s1679-49742021000100019. Available from: <https://www.scielo.br/j/rb/a/MsJJz6qXfjpkXg6qVj4Hfj/?lang=en>

¹⁰Boletins Epidemiológicos: Covid-19 [Internet]. [place unknown]: Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte; 2021 [cited 2021 Mar 12]. Available from: <http://www.saude.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=240728&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=ACERVO+DE+MAT%C9RIAS>

¹¹Turci MA, Holliday JB, Oliveira NC. A Vigilância Epidemiológica diante do Sars-Cov-2: desafios para o SUS e a Atenção Primária à Saúde. APS EM REVISTA [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 12];2(1):44-55. DOI 10.14295/aps.v2i1.70. Available from: <https://apsemrevista.org/aps/article/view/70>

Participação dos autores na elaboração do artigo original

Railson Luís dos Santos Silva: concepção da pesquisa, elaboração do plano analítico, sistematização da produção de dados; leitura documental, tratamento dos resultados e elaboração das tabelas/imagens; discussão dos resultados com a literatura, elaboração texto em versão final.

Adailza Francisca da Silva Pinto: concepção da pesquisa, elaboração do plano analítico, sistematização da produção de dados; leitura documental, tratamento dos resultados e elaboração das tabelas/imagens; discussão dos resultados com a literatura, elaboração texto em versão final.

José Jailson de Almeida Júnior: orientações gerais para elaboração do trabalho, elaboração texto em versão final.

IDEIAS

Comparar as mortes por covid com outras mortes no município