

Variações nos Indicadores de COVID-19 no Período Pré e Pós Carnaval de 2021 em Palmas, Tocantins

Variations in COVID-19 Indicators in the Pre and Post Carnival Period of 2021 in Palmas, Tocantins

Luciana Alves Manguiera¹, Claudia Regina Guntzel², Marina Souza Vasconcelos³, Mirella de Oliveira Guedes⁴, Tiago Veloso Neves⁵.

¹ Acadêmica do curso de medicina, Faculdade de Ciências Médicas Afya. Email: luciana.04@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8802-8849>

² Acadêmica do curso de medicina, Faculdade de Ciências Médicas Afya. Email: claudiaguntzel1999@gmail.com

³ Acadêmica do curso de medicina, Faculdade de Ciências Médicas Afya PALMAS. Email: marivsouza99@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6541-5448>

⁴ Acadêmica do curso de medicina, Faculdade de Ciências Médicas Afya. Email: mirella.o.guedes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3606-229X>

⁵ Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Saúde, Docente do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Afya. E-mail: nevestv@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9706-5980>

RESUMO

Desde que foi detectada em dezembro de 2019, a COVID-19 se alastrou pelos diferentes continentes, tendo sido caracterizada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A situação de Palmas se agravou devido as festas de final de ano. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo comparar as taxas de ocupação hospitalar por COVID-19 do período antes e após o carnaval de 2021 em Palmas, Tocantins. Este é um estudo observacional. Os dados foram obtidos a partir dos boletins epidemiológicos publicados no site Coronavírus Palmas. Foram extraídos diariamente os valores de Incidência e de Ocupação Hospitalar considerando os 30 dias antes do carnaval e os 30 dias a partir do primeiro dia de carnaval. Para o indicador de Ocupação Hospitalar, houve um aumento mais expressivo nos valores máximo (62,9%) e da mediana (57,1%), com um aumento discreto do valor mínimo (17,2%). Como mostrado, o estado do Tocantins teve uma alta significativa de óbitos, fato esse que refletia a conjuntura do país quanto à pandemia. Além disso, estes resultados demonstraram a importância de se fortalecer as medidas preventivas. Por fim, são necessários estudos analíticos e com todos aspectos que possam aperfeiçoar as políticas públicas para o enfrentamento de pandemias.

Palavras-chave: COVID-19; Indicadores; Palmas; Carnaval.

ABSTRACT

Since it was detected in December 2019, COVID-19 has spread across different continents, having been characterized as a pandemic by the World Health Organization (WHO). The situation in Palmas got worse due to the end of the year festivities. In this sense, this study aimed to compare hospital occupancy rates due to COVID-19 in the period before and after the 2021 carnival in Palmas, Tocantins. This is an observational study. Data were obtained from epidemiological bulletins published on the website Coronavirus Palmas. The values of Incidence and Hospital Occupancy were extracted daily considering the 30 days before Carnival and the 30 days from the first day of Carnival. For the Hospital Occupancy indicator, there was a more significant increase in the maximum (62.9%) and median (57.1%) values, with a slight increase in the minimum value (17.2%). As shown, the state of Tocantins had a significant increase in deaths, a fact that reflected the situation in the country regarding the pandemic. In addition, these results demonstrate the importance of strengthening preventive measures. Finally, analytical studies are needed and with all aspects that can improve public policies to face pandemics.

Keywords: COVID-19; Indicators; Palmas; Carnival.

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), possui um quadro clínico que pode variar de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. A transmissão ocorre de humanos para humanos e acontece principalmente por meio do contato com gotículas respiratórias de pacientes doentes (SIRTOLI, et al., 2021).

Desde que foi detectada em dezembro de 2019, a COVID-19 se alastrou pelos diferentes continentes, tendo sido caracterizada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (NORONHA, et al., 2020).

De acordo com Sirtoli (2020) no Brasil o primeiro caso da COVID- 19 foi confirmado no dia 26 de fevereiro, a primeira morte ocorreu em 17 de março e, no dia 20 de março o Ministério da Saúde declarou estado de transmissão comunitária da covid-19 em todo território nacional através da Portaria nº 454, de 20 de março de 2020. No estado do Tocantins a primeira confirmação foi realizada pela Secretaria de Estado de Saúde (SES/TO) em 18 de março de 2020 e o primeiro óbito ocorreu no dia 14 de abril.

Na espera para o desenvolvimento de vacinas seguras e eficazes, foram estabelecidas medidas não farmacológicas, na tentativa de conter a circulação do vírus, diminuindo sua transmissão. Entre essas medidas não farmacológicas estão o uso de máscaras, o distanciamento social, a higienização de mãos, a ventilação de ambientes, a ampla testagem para COVID-19, lockdowns, além da ampla implementação de medidas ativas de vigilância epidemiológica, como a identificação ativa de fontes de infecção, testagem adequada e controle de contactantes (MACIEL et al., 2022).

Com o distanciamento social sendo considerado desde o início como uma das medidas mais eficazes para conter a propagação do novo coronavírus, um dos setores mais atingidos foi o setor cultural, gerando desemprego e impactando diretamente na organização e planejamento de atividades futuras. Ao longo do ano de 2021 a pandemia evoluiu de forma acelerada no Brasil, chegando em setembro com quase 145 mil mortes decorrentes da doença registradas no país (ESCUDINE, et al., 2022).

Segundo o Boletim Observatório COVID- 19 (2022), é necessário ter prudência na adoção de qualquer medida de flexibilização, tanto pelo possível impacto do Carnaval e o potencial aumento de casos e internação, como pela vacinação que avançou bastante, mas precisa ir além (FIOCRUZ, 2022).

Diante do cenário pandêmico, a Secretaria Municipal de Saúde de Palmas (SEMUS), por meio da Superintendência de Atenção Primária e Vigilância em Saúde (SUPAVS),

Vigilância em Saúde e da Equipe Técnica dos Agravos Imunopreveníveis de Palmas-TO (Imuno Palmas), informava através de boletins diários a situação da COVID-19 na capital do Tocantins, dentro das análises estão os valores de incidência e de ocupação hospitalar por COVID-19 (PALMAS, 2020).

A situação de Palmas se agravou devido as festas de final de ano. Por isso, foram emitidos vários decretos, o primeiro foi o de Nº 1.978, de 29 de dezembro de 2020, vedando, nos dias 31 de dezembro de 2020 e 1º de janeiro de 2021, aglomerações de qualquer natureza. E o segundo, o decreto nº 1.985, publicado sexta-feira, 29 de janeiro de 2021, do Diário Oficial do Município, cancelando o Palmas Capital da Fé e demais festividades no período de 12 a 16 de fevereiro, especificando que não seria autorizada a realização de eventos (PALMAS, 2021).

Nesse sentido, este estudo teve como objetivo comparar as taxas de ocupação hospitalar por covid-19 do período antes e após o carnaval de 2021 em Palmas, Tocantins.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este é um estudo observacional. Os dados foram obtidos a partir dos boletins epidemiológicos publicados no site Coronavírus Palmas. Foram extraídos diariamente os valores de Incidência e de Ocupação Hospitalar considerando os 30 dias antes do carnaval (pré) e os 30 dias a partir do primeiro dia de carnaval (pós). A partir dos dados foram calculadas a média, mediana, valor máximo e mínimo e variação proporcional. A variação proporcional dos indicadores foi calculada por meio da seguinte fórmula:

$$\frac{(\text{valor_pós}-\text{valor_pré})}{\text{valor_pré}}$$

Também houve interesse em comparar os dois períodos para os dois indicadores por meio de um teste pareado, então a análise gráfica e descritiva foi realizada, constatando a não-parametria dos dados. Dessa forma, o teste pareado de Wilcoxon foi escolhido para verificar se houve diferença estatística antes e depois do carnaval, sendo considerado significativo um valor de $p < 0,05$. O cálculo da variação proporcional foi realizado manualmente e as demais análises estatísticas e representação gráficas foram executadas por meio do software PAST Versão 4.11 (HAMMER; HARPER; RYAN, 2001).

3. RESULTADOS

Foi observado um aumento expressivo em todos os parâmetros dos indicadores analisados neste estudo, especialmente os parâmetros da incidência, com destaque para

a média (116%) e o valor máximo (165,3%). Para o indicador de Ocupação Hospitalar, houve um aumento mais expressivo nos valores máximo (62,9%) e da mediana (57,1%), com um aumento discreto do valor mínimo (17,2%).

Também houve diferença estatística altamente significativa entre os períodos pré e pós-carnaval nos indicadores de Incidência e Ocupação Hospitalar (<0,00001).

Os valores detalhados de média, mediana, mínimo, máximo e variação proporcional (%) estão descritos na íntegra na Tabela 1. Há de se mencionar que, como todos estes parâmetros tiveram aumento e não diminuição, optou-se por nomear a última coluna como “Aumento proporcional”.

Tabela 1: Variação dos indicadores de COVID-19 no período pré e pós-carnaval em 2021.

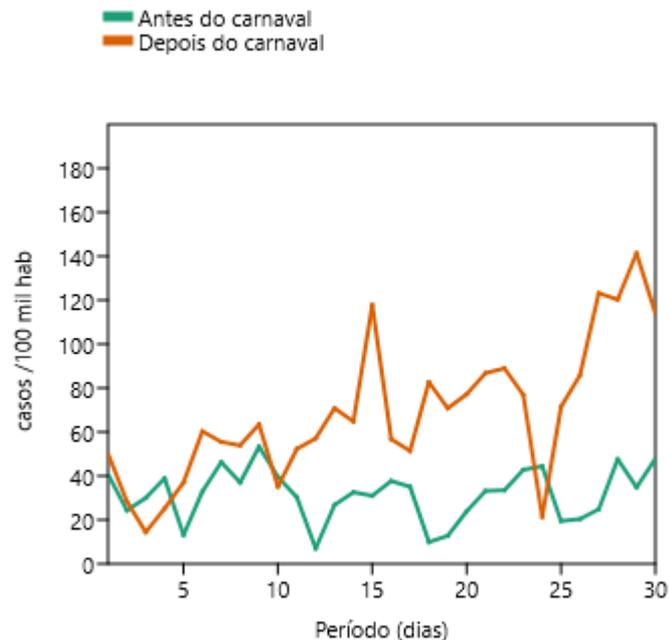
		Período		
		Antes do carnaval	Depois do carnaval	Aumento proporcional (%)
Incidência	Média	31,7	68,51	116
	Mediana	33,05	64,15	94,1
	Mínimo	7	14,4	105,7
	Máximo	53,3	141,4	165,3
Ocupação hospitalar (%)	Média	49,3	74,2	50,5
	Mediana	49,8	78,2	57,1
	Mínimo	40,8	47,8	17,2
	Máximo	56,3	91,7	62,9
	Teste de Wilcoxon	W		p
	Incidência	438		<0,00001
	Ocupação hospitalar	465		<0,00001

Fonte: Coronavírus Palmas

Na Figura 1 é possível observar a variação na Incidência de COVID-19 antes e depois do carnaval. No período anterior ao carnaval a incidência apresentou oscilação cíclica sugerindo certa estabilidade e uma insinuação de lenta e progressiva redução. Após o carnaval houve um aumento acentuado e acelerado (com oscilações) em que, na maior parte do tempo, os valores pré e pós não só não se interseccionaram como estiveram muito distantes. Essa variação sugere a intensificação da cadeia de transmissão que, devido à

natureza altamente transmissível e período de incubação do vírus, ganhou crescimento logo nos 10 primeiros dias desde o início do carnaval.

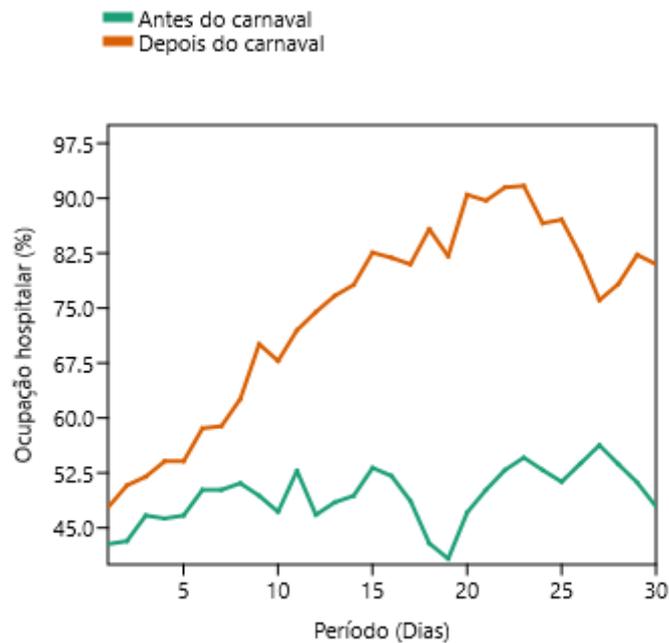
Figura 1: Incidência de casos de COVID-19 antes e depois do carnaval em 2021.



Fonte: Coronavirus Palmas

Na Figura 2 está representada graficamente a variação na Ocupação Hospitalar dos leitos de COVID-19. É possível perceber que havia razoável estabilidade desse indicador no período pré-carnaval, mas o período subsequente iniciou uma estável, mas acelerada progressão, chegando a atingir pontuação superior a 90% em mais de um momento, com decréscimo ao fim de 30 dias, mas ainda muito distante dos valores iniciais. Vale destacar que os valores dos dois períodos não se interseccionam em nenhum momento, o que explica a diferença estatisticamente significativa entre eles.

Figura 2: Ocupação hospitalar de leitos de COVID-19 antes e depois do carnaval em 2021.



Fonte: Coronavírus Palmas

4. DISCUSSÃO

No Tocantins o primeiro caso foi registrado no dia 18 de março de 2020, na cidade de Palmas-TO e desde então os números de casos continuavam crescer. Até o mês de agosto de 2021, o estado contava com mais de 210 mil casos confirmados e mais de 3.523 mil óbitos (SANTOS, et al., 2021). Desta maneira, estudos epidemiológicos contribuíram para realizações de ações e estratégias de enfrentamento à COVID-19 realizada pela SEMUS (PALMAS, 2021).

De acordo com Diário Oficial de Palmas, nº 2.666 publicado dia 29 de janeiro de 2021, a Portaria nº 430 comunica sobre o cancelamento de festividades no período de 12 a 16 de fevereiro de 2021, entre elas: o Palmas Capital da Fé e das demais festividades em ambiente público ou privado (PALMAS, 2021).

Nessa conjuntura do cenário de Palmas, quanto a medidas de isolamento verificou-se, a exemplo de outras cidades, um discurso predominante de particular repulsa com relação a um fenômeno, compulsivamente noticiado por veículos de comunicação, de festas clandestinas, impetuosa e espontaneamente realizadas, algumas enormes e desfrutadas nos períodos de pico da pandemia, ou durante arrefecimento do quadro, vindo

em seguida a provocar incremento no número de casos e óbitos da doença (MOURA, 2022).

A cidade de Palmas foi palco de diversas festas clandestinas no período do carnaval. De acordo com o site G1 Tocantins, houve uma festa que contou com mais de 1 mil pessoas em um espaço na região Sul da capital que foi interrompida com ação da polícia militar e fiscais da prefeitura. Além disso, diversas denúncias foram feitas sobre aglomerações em parques, praias e parte da população viajou e participou de eventos festivos em outros estados ou mesmo no interior do estado, desrespeitando as medidas sanitárias e contraindo o vírus. Com isso, na semana seguinte observou-se aumento desproporcional de internações hospitalares (G1 TOCANTINS, 2021)

Efetivamente, ao analisar os boletins epidemiológicos da COVID-19 em Palmas-TO, antes e após o carnaval, a taxa de ocupação hospitalar total no Boletim nº 302 do dia 15 de janeiro de 2021 era de 43,2%. Por outro lado, o boletim correspondente ao nº362, do dia 15 de março de 2021 totalizava 88,3%. Portanto, a aceleração da transmissão de COVID-19 na capital foi demonstrada pelos valores recordes no número de óbitos, além da permanência de valores altos de positividade dos testes. A sobrecarga dos hospitais, principalmente observável pela ocupação de leitos de UTI, se mantinha em níveis críticos no período de março, abril e maio de 2021. O Tocantins estava entre os dezenove estados com taxas de ocupação superiores a 90% na região Norte do país: Rondônia (96%), Acre (95%), Amapá (91%) e Tocantins (95%) (FIOCRUZ, 2021).

Como mostrado, o estado do Tocantins teve uma alta significativa de óbitos, fato esse que reflete a conjuntura do país quanto à pandemia. Nesse contexto, de acordo com o Boletim do Observatório Covid-19, ocorreu um rápido crescimento e predominância da variante Gama, atingindo seu ápice em abril de 2021, com valores muito altos de casos e óbitos de março a junho, alcançando picos de até 3 mil óbitos por dia (pela média móvel). Esta fase foi marcada pelo colapso do sistema de saúde e pela ocorrência de crises sanitárias localizadas, combinando deficiência de equipamentos, de insumos para UTI e esgotamento da força de trabalho da saúde.

Em 17 de janeiro de 2021 se iniciou a campanha de vacinação contra a Covid-19 no Brasil, porém com um pequeno número de doses (6,2 milhões), chegando a março com volume de doses suficientes para acelerar o processo de vacinação (27,5 milhões). O avanço, contudo, não impediu o rápido crescimento e grande número de casos, internações e óbitos, bem como a crise e o colapso do sistema de saúde entre março e junho de 2021.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que apesar das medidas de contenção da transmissão do Covid-19 no Tocantins, em termos de saúde pública, a influência do carnaval naqueles indicadores foi uma oportunidade bem clara de aprendizado. Esse fato foi analisado ao comparar as taxas de ocupação hospitalar por Covid-19 do período antes e após o carnaval de 2021 em Palmas, Tocantins. Além disso, estes resultados demonstraram a importância de se fortalecer as medidas preventivas, através de: higienização das mãos; o uso de máscara e distribuição de vacinas para acelerar e otimizar a vacinação em massa. Por fim, são necessários estudos analíticos e com todos aspectos que possam aperfeiçoar as políticas públicas para o enfrentamento de pandemias.

REFERÊNCIAS

COVID, Observatório. “Fiocruz detecta mutação associada a variantes de preocupação do Sars-Cov-2 em diversos estados do país” (**Observatório Covid-19 Fiocruz**, 2021). 19. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/observatorio-covid-19-aponta-relaxamento-prematuro-de-medidas-protetivas>

ESCUUDINE, B G. et al. Está proibido o carnaval, nesse país tropical”: uma análise de dois anos sem o carnaval de rua oficial no município do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.enecult.ufba.br/modulos/submissao/Upload-607/139311.pdf>.

ESTRADA, C D.; NÓBREGA, L. Covid-19: balanço de dois anos da pandemia aponta vacinação como prioridade, Rio de Janeiro, fev. 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-balanco-de-dois-anos-da-pandemia-aponta-vacinacao-como-prioridade>

FIOCRUZ. Boletim Extraordinário. Boletim Observatório Covid-19 é uma publicação do **Observatório Covid-19 /Fiocruz**, Rio de Janeiro, abr. 2021.

G1 TOCANTINS. Festa clandestina com mais de 1 mil pessoas é interrompida por forças de segurança em Palmas. **G1 Tocantins**, Palmas, 14 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2021/02/14/festa-clandestina-com-mais-de-1-mil-pessoas-e-interrompida-por-forcas-de-seguranca-em-palmas.ghtml>. Acesso em: 09 de outubro de 2022.

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. **Palaeontologia electronica**, v. 4, n. 1, p. 9, 2001.

MACIEL, E. et al. A campanha de vacinação contra o SARS-CoV-2 no Brasil e a invisibilidade das evidências científicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 951-956, 2022.

MOURA, W. C. Festas clandestinas e medidas restritivas à mobilidade durante a pandemia da SARS-COV-2 (COVID-19). **Revista do CEAM**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 83–101, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.5939438. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/revistadoceam/article/view/38210>. Acesso em: 14 dez. 2022.

NORONHA, V M S. et al. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

PALMAS. CIEVS. Plano de Contingência do Município de Palmas para Infecção Humana pela COVID-19, v.6, p. 1-99, mar de 2020

PALMAS, Decreto nº 1.985, de 29 de janeiro de 2021. Dispõe sobre o cancelamento de festividades no período que especifica. **DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO DE PALMAS Nº 2.666**.

PALMAS. **Diário Oficial do Município de Palmas -TO**. Disponível em: <http://diariooficial.palmas.to.gov.br/media/diario/2666-29-1-2021-20-17-19.pdf> Último acesso em 18 de nov de 2022

SANTOS, G F. et al. Percepção sobre as dificuldades vivenciadas por enfermeiros residentes no enfrentamento ao COVID-19 na atenção primária. **Capim Dourado: Diálogos em Extensão**, v. 4, n. 3, p. 32-44, 2021.

SIRTOLI, B D. Epidemiologia do COVID-19: uma análise das regiões de saúde do estado do Tocantins. **Revista de Patologia do Tocantins**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 51–55, 2021. DOI: 10.20873/uft.2446-6492.2021v8n3p51. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/10601>. Acesso em: 14 dez. 2022.