

**JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY
JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1**



**DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS:
PANORAMA DE INCIDÊNCIA E INTERNAÇÕES
HOSPITALARES ANTES E PÓS-PANDEMIA DE
COVID-19 NO ESTADO DO TOCANTINS**

**CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES:
OVERVIEW OF PROBLEMS AND POST-
HOSPITALIZATIONS BEFORE THE COVID-19
PANDEMIC IN THE STATE OF TOCANTINS**

Maria Katarina de Moraes D'CAMINHA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: maria.katarina@hotmail.com

Leonardo Pereira do Nascimento SILVA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: leonardopereirans@hotmail.com

Durval Nolasco NEVES NETO
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: durval.nolasco@gmail.com

Daiene Isabel da Silva LOPES
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: daieneisabel@gmail.com



RESUMO

Introdução: A pandemia de COVID-19 reflete altos índices de mortalidade e sobrecarga do sistema único de saúde. A demanda por serviços médicos avançados pode se aplicar a 20% do total infectado. As doenças crônicas não transmissíveis que incluem as doenças do aparelho cardiovascular, doenças respiratórias e Diabetes Mellitus, correspondem a importante problema de saúde pública e necessidade do cuidado contínuo dos portadores de tais comorbidades. **Objetivos:** O presente estudo, tem como objetivo a análise temporal e espacial dos reflexos da pandemia de COVID-19 na incidência e internações hospitalares por Doenças Crônicas não Transmissíveis no contexto que antecede e sucede a pandemia no Estado do Tocantins. **Métodos:** Trata-se de um estudo amparado por pesquisa documental prospectivo com abordagem quantitativa e analítica e constituída por pesquisadores de diferentes áreas. Foram utilizados dados obtidos através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), do Sistema de Informações de Agravos e Notificações (SINAN) e dados demográficos no estado do Tocantins retirados do sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Resultados e Discussão:** Observou-se diminuição significativa nos casos de internações por doenças não COVID-19, durante o período de 2020-2021, confirmando com outros estudos já realizados que o estado do Tocantins seguiu a mesma linha de incidência já descrita por outros autores. Além disso, foi possível levantar discursões sobre o impacto na diminuição progressiva dessa incidência, no que se refere ao cuidado contínuo dos pacientes com tais comorbidades.

Palavras-Chave: Doenças crônicas. Pandemia. Tocantins.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic reflects high rates of mortality and overload of the unified health system. Demand for advanced medical services may apply to 20% of the total infected. Chronic non-communicable diseases, which include cardiovascular diseases, respiratory diseases and Diabetes Mellitus, correspond to an important public health problem and the need for continuous care for patients with such comorbidities. **Objectives:** The present study aims to analyze the temporal and spatial effects of the COVID-19 pandemic on the incidence and hospitalizations for Chronic Non-Communicable Diseases

Maria Katarina de Moraes D'CAMINHA; Leonardo Pereira do Nascimento SILVA; Durval Nolasco NEVES NETO; Daiene Isabel da Silva LOPES. DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: PANORAMA DE INCIDÊNCIA E INTERNAÇÕES HOSPITALARES ANTES E PÓS-PANDEMIA DE COVID-19 NO ESTADO DO TOCANTINS JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. JULHO/2022. Ed. 38. V. 1. Págs. 166-174. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

in the context that precedes and follows the pandemic in the State of Tocantins. **Methods:** This is a study supported by prospective documentary research with a quantitative and analytical approach and made up of researchers from different areas. Data obtained through the Hospital Information System (SIH/SUS), the Information System on Diseases and Notifications (SINAN) and demographic data in the state of Tocantins taken from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) were used. **Results and Discussion:** There was a significant decrease in cases of hospitalizations for non-COVID-19 diseases during the period 2020-2021, confirming with other studies already carried out that the state of Tocantins followed the same incidence line already described by other authors. In addition, it was possible to raise discussions about the impact on the progressive reduction of this incidence, with regard to the continuous care of patients with such comorbidities.

Keywords: Chronic diseases. Pandemic. Tocantins.

INTRODUÇÃO

Do total de óbitos ocorridos no mundo em 2008, 63% foram relacionados às Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), sendo que os quatro grupos de doenças - cardiovasculares, câncer, doença respiratória crônica e diabetes - responderam pela grande maioria desses óbitos (DUNCAN *et al*, 2012). Sua preponderância nas causas de mortalidade e o compartilhamento de seus fatores de risco com outras doenças crônicas nortearam a formulação de estratégias preventivas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2005 para o enfrentamento das DCNT.

De acordo com Schmidt *et al* (2011), as DCNT são um problema de saúde global e uma ameaça à saúde e ao desenvolvimento humano. A carga dessas doenças recai especialmente sobre países de baixa e média renda. Necessitando de implementação e execução de estratégia de saúde pública, a fim de que se estabeleçam ações para intervenções custo-efetivas e minimização desses índices.

No Brasil é possível observar o processo de transição demográfica que permite a mudança do perfil das doenças ocorrentes na população. A transição demográfica é percebida pela diminuição das taxas de fecundidade e natalidade, e aumento progressivo da expectativa de vida e da proporção de idosos em relação aos demais grupos etários.

Além disso, seguindo a tendência mundial, têm-se o fenômeno de transição epidemiológica, em que se observa o crescimento da morbimortalidade por DCNT e a

ocorrência, todavia alta, de doenças infecciosas. A transição epidemiológica decorre da urbanização acelerada, do acesso a serviços de saúde, dos meios diagnósticos e das mudanças culturais, entre outros fatores.

A maioria dos óbitos por DCNT é atribuída às doenças do aparelho circulatório, ao câncer, ao diabetes e às doenças respiratórias crônicas. Os principais quatro grupos de DCNT são abordados pela OMS e são o alvo dos planos de ações para diminuição dos índices através da elaboração das políticas públicas de saúde, são elas: doenças circulatórias, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes, estas correspondem cerca de 80% das DCNT. O Sistema Único de Saúde (SUS) atua em todos os problemas e necessidades de saúde da população, portanto, todas as doenças são objeto de cuidado, mesmo as que não foram aqui destacadas, nos diversos serviços disponíveis no SUS (MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011).

Entende-se que as DCNT exigem diagnóstico precoce, tratamento efetivo e acima de tudo prevenção dos fatores de risco. Por constituir o grupo mais relevante de morbimortalidade é necessária intervenção efetiva, bem como a elaboração e efetivação de políticas públicas eficazes para diminuição da incidência epidemiológica de tais doenças. Os altos índices referem políticas existentes ineficazes, constituindo um importante agravo na saúde pública do Brasil.

Objetivou-se com a pesquisa analisar os reflexos da pandemia de COVID-19 na incidência e internações hospitalares por Doenças Crônicas não Transmissíveis no contexto que antecede e sucede a pandemia no Estado do Tocantins.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo amparado por pesquisa documental prospectivo com abordagem quantitativa e analítica e constituída por pesquisadores de diferentes áreas, sendo caracterizada como interdisciplinar e de natureza aplicada (MARCONI; LAKATOS, 2010) uma vez que se apoia na conexão de saberes de diferentes áreas disciplinares tendo em vista um mesmo objetivo, e, revela-se como prática estratégica na complexa construção do conhecimento, além de possibilitar discernir sobre um problema socioambiental mediante uma Pesquisa-Ação (GIL, 2006).

Foi realizado estudo epidemiológico territorial do estado do Tocantins, situado na região Norte do Brasil, composto por 139 municípios. Está localizado a sudeste da região Norte e tem como limites o Maranhão a nordeste, o Piauí a leste, a Bahia a sudeste, Goiás a

sul, Mato Grosso a sudoeste e o Pará a noroeste. Composto por uma população média de 1.590.248 pessoas e uma densidade demográfica de 4,98 hab/Km². (IBGE, 2018).

Foram utilizados dados obtidos através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), do Sistema de Informações de Agravos e Notificações (SINAN) e dados demográficos no estado do Tocantins. Tais informações foram obtidas através do banco de dados do Ministério da Saúde, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), responsável por coletar, processar e disseminar informações em saúde. Os dados demográficos e geográficos foram retirados do sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O estudo é composto por método quantitativo voltado para análise de incidência de Doenças Crônicas não Transmissíveis, Diabetes mellitus, doenças aparelho circulatório e doenças do aparelho respiratório, em um contexto prévio e contemporâneo à pandemia do COVID-19, levando-se em consideração a questão demográfica do estado do Tocantins. Foi utilizado o programa Microsoft Office Excel, versão 2019, para tabulação dos dados e análise estatística descritiva, e o software livre Quantum Gis (QGIS), versão 2.18, para estudo espaço-temporal.

Para a análise temporal das variáveis em estudo foi considerado um intervalo de três anos (2017 a 2019) para o período pré-pandemia e dois anos (2020 a 2021) para o período pós-pandemia.

As malhas digitais cartográficas das microrregiões tocaninenses foram obtidas através da página eletrônica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística com o intuito de facilitar a visualização da análise realizada. Tais malhas possuem como base os arquivos da estrutura político-administrativa vigente em 2021.

RESULTADOS

Com relação ao Diabetes Mellitus (DM), observa-se uma homogeneidade na notificação de internação nos períodos de 2017-2019 (Tabela 1), com a microrregião de Araguaína sendo a mais prevalente, com variação de apenas 11 casos na quantificação durante o período correspondente. Ademais, observou-se que a microrregião de Jalapão corresponde à menor incidência, com 16 casos, 25 casos e 21 casos respectivamente nos três anos analisados. É importante ressaltar que DM tem um alto índice de complicações relacionadas à doença, e os pacientes necessitam de internação hospitalar com frequência. Durante a pandemia 2020-2021, a microrregião de Gurupi se destacou pela diminuição de

casos notificados, sendo 137 casos nesses dois anos, em comparação com 262 no período de 2017-2019, conforme figura 1.

Tabela 1: Número de internações de DM por microrregião do estado do Tocantins

INTERNAÇÕES DE DIABETES MELLITUS NO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2017 - 2021

MICRORREGIÕES	2017	2018	2019	2020	2021	TOTA
BICO DO PAPAGAIO	100	81	53	149	101	484
ARAGUAÍNA	304	270	293	207	205	1279
MIRACEMA	79	68	50	66	76	339
RIO FORMOSO	49	67	89	101	70	376
GURUPI	92	98	72	72	65	399
PORTO NACIONAL	237	266	463	385	375	1726
JALAPÃO	16	25	21	15	3	80
DIANÓPOLIS	43	18	32	38	73	204
TOTAL	920	893	1073	1033	968	4887

Fonte: DATASUS

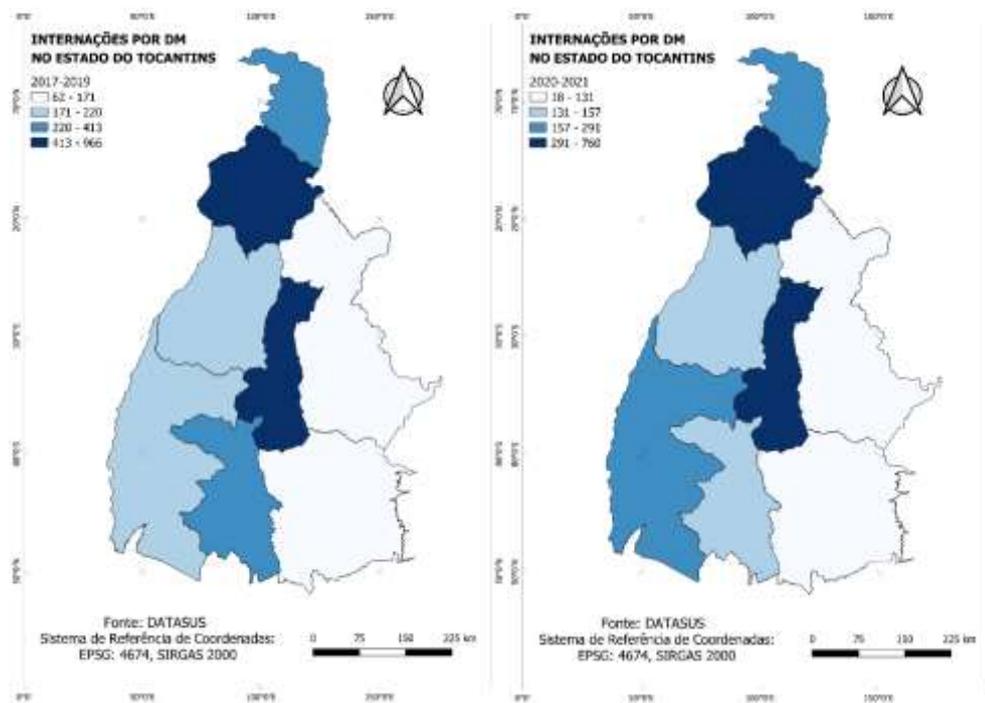


Figura 1: Gráficos da prevalência de interação por DM nas microrregiões nos períodos de 2017-2019 e 2020-2021.

As doenças do aparelho circulatório correspondem a um grupo importante de comorbidades, que inclui as principais causas de óbito no Brasil. Sendo assim apresentam

altos índices de internações, como se pode observar na tabela 1. É possível notar que a região de Dianópolis houve aumento progressivo com relação às notificações, isso pode ser justificado pela capacitação da equipe de saúde e informatização do sistema único de saúde nos últimos anos. No entanto, a microrregião de Jalapão, aconteceu o contrário, houve diminuição progressiva dos casos, o que deve ser revisto e analisado a qualificação do sistema de notificação do município. Observa-se que a microrregião de Araguaína, houve redução significativa no número de internações no período de 2020-2021 em comparação com o período anterior.

Tabela 2: Número de internações de Doenças do Aparelho Circulatório por microrregião do estado do Tocantins.

INTERNAÇÕES DE APARELHO CIRCULATÓRIO NO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2017 - 2021

MICRORREGIÕES	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
BICO DO PAPAGAIO	237	201	119	320	352	1229
ARAGUAÍNA	1831	1850	1953	1316	1475	8425
MIRACEMA	272	272	276	192	184	1196
RIO FORMOSO	206	203	200	123	130	862
GURUPI	664	560	477	521	431	2653
PORTO NACIONAL	1945	1239	2233	2305	2192	9914
JALAPÃO	27	33	21	15	14	110
DIANÓPOLIS	9	38	56	107	136	346
TOTAL	5191	4396	5335	4899	4914	24735

Fonte: DATASUS

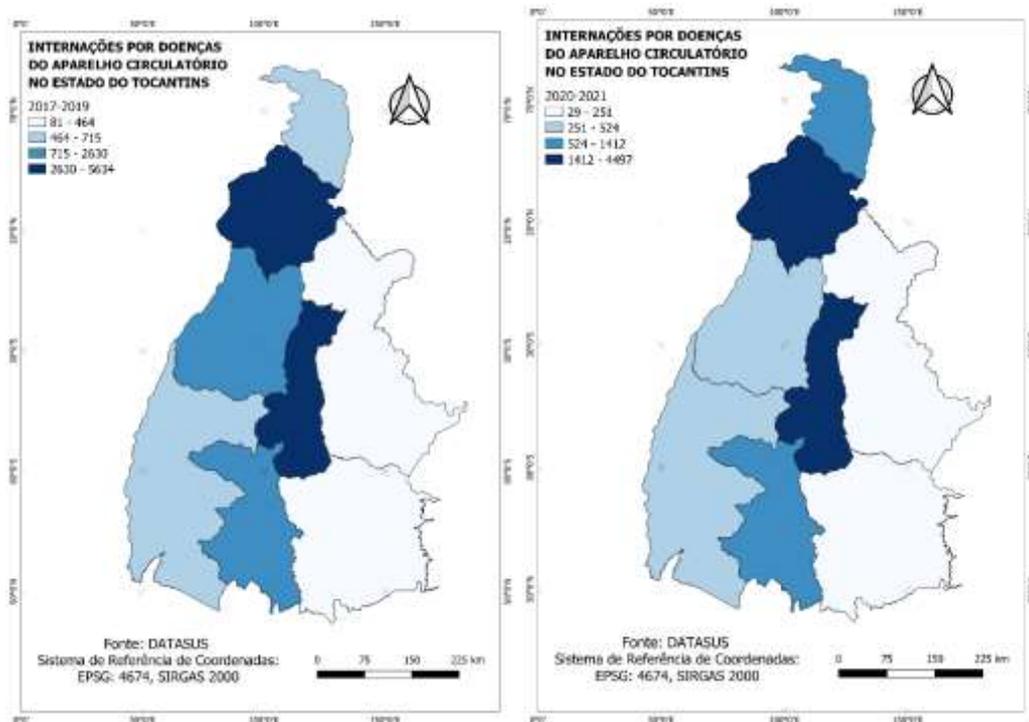


Figura 2: Gráficos da prevalência de interação por doenças do aparelho circulatório nas microrregiões nos períodos de 2017-2019 e 2020-2021.

As doenças do aparelho respiratório incluem um grupo de doenças com significativo aumento de mortalidade se concomitantes à infecção pelo vírus da COVID-19. Essas doenças tem alta incidência no Tocantins, ultrapassando inclusive às doenças do aparelho circulatório. Observa-se que houve diminuição progressiva na incidência dessas doenças em todas as microrregiões, exceto Bico do Papagaio e Dianópolis, conforme Tabela 3. Pode-se levantar a hipótese de que a diminuição da incidência se deve ao fato de que as internações pelos sintomas respiratórios da COVID-19 podem ter se sobreposto sobre as incidências correspondentes a outras doenças do aparelho respiratório, uma vez que há grande semelhança entre os sintomas.

Tabela 3: Número de internações por doenças do Aparelho Respiratório por microrregião do estado do Tocantins

INTERNAÇÕES DE APARELHO RESPIRATÓRIO NO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2017 - 2021

MICRORREGIÕES	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
BICO DO PAPAGAIO	428	419	298	397	476	2018
ARAGUAÍNA	2072	1800	1860	1146	1121	7999
MIRACEMA	669	566	554	396	309	2494
RIO FORMOSO	743	699	875	641	373	3331
GURUPI	844	665	731	471	386	3097
PORTO NACIONAL	2408	1893	2500	1876	1579	10256
JALAPÃO	150	141	108	45	14	458
DIANÓPOLIS	349	254	290	227	317	1437
TOTAL	7663	6437	7216	5199	4575	31090

Fonte: DATASUS

A microrregião de Gurupi destacou-se por ter apresentando diminuição muito significativa no período entre 2017-2021, no ano de 2017 houveram 844 casos notificados, já no ano de 2021, reduziu mais de 50% em relação ao primeiro ano, conforme figura 3. Sabe-se que esta microrregião abrange 14 municípios, e a minimização de dados notificados faz-se questionar a fidelidade na notificação de cada município.

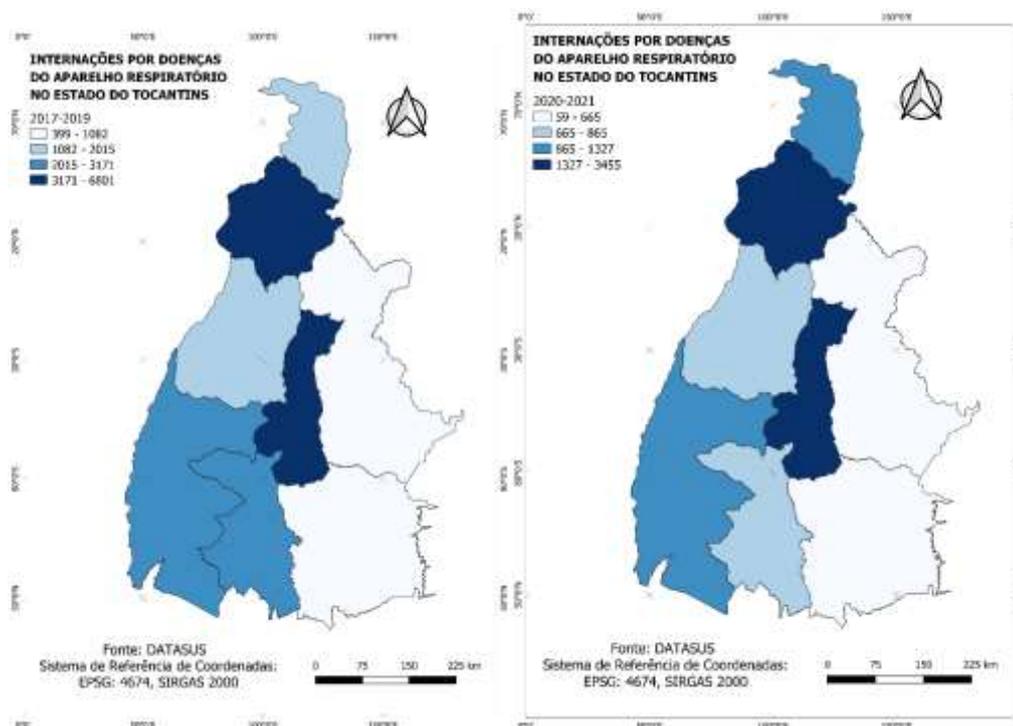


Figura 3: Gráficos da prevalência de interação por doenças do aparelho respiratório nas microrregiões nos períodos de 2017-2019 e 2020-2021.

DISCUSSÃO-CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 impactou diretamente na incidência de internações por outras causas, incluindo os grupos de doenças que se relacionam diretamente ao aumento da gravidade dos sintomas dessa doença viral. O Tocantins, assim como outros estados brasileiros e outros países, seguiu a tendência de redução nas internações por não COVID-19. Ao passo que houve aumento e sobrecarga do Sistema Único de Saúde no Brasil decorrente das complicações relacionadas à pandemia e a necessidade de cuidado hospitalar durante essa afecção.

A diminuição do número de internações pelas doenças crônicas durante o período de 2020-2021 foi decorrente às mudanças comportamentais necessárias para a contenção da disseminação do vírus, bem como da necessidade de reorganização do sistema de saúde, para evitar o colapso do mesmo durante a pandemia, como adiamento de procedimentos eletivos tanto para não expor os pacientes não urgentes às unidades hospitalares, como para evitar a ocupação de leitos propícios para o enfrentamento da pandemia (Brant *ET AL*, 2021).

Além disso, é importante ressaltar, que o isolamento social e o receio da população em procurar atendimento por outras causas que não incluíam sintomas respiratórios, levou

o adiamento na busca do atendimento médico relacionado a causas não COVID. Dessa forma, entende-se que o ano de 2022 está sendo um desafio principalmente na atenção básica de saúde, no controle contínuo dos pacientes portadores de doenças crônicas.

Ademais, observa-se que a incoerência na incidência de alguns dados em determinadas microrregiões é um reflexo da importância da vigilância em saúde e da capacitação da equipe para a notificação adequada dos casos. Pois somente com a precisão dos mesmos pode-se levantar soluções adequadas e criação de políticas públicas específicas para cada região, e com isso seguir o princípio de regionalização e equidade proposto pelas diretrizes do Sistema Único de Saúde do Brasil.

REFERÊNCIAS

BRANT, LCC *et al.* The impact of COVID-19 pandemic course in the number and severity of hospitalizations for other natural causes in a large urban center in Brazil. *PLOS Global Public Health*, v. 1, n. 12, p. e0000054. 2021.

DUNCAN, BB. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo, v. 46, n. 1, p.126-134, dezembro. 2012.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. 7 reimp. São Paulo: Atlas. 2006.
GOULART, AT. A importância da pesquisa e da extensão na formação do estudante universitário e no desenvolvimento de sua visão crítica. *HORIZONTE-Revista de Estudos de Teologia e Ciências da Religião*, v. 2, n. 4, p. 60-73. 2004.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas do Censo Demográfico do Estado Tocantins. 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to.html>> Acesso em: 10 de Maio de 2021.

MALTA, D C; MORAIS NETO, O L; SILVA JUNIOR, J B. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011 a 2022. *Epidemiol.Serv.Saúde*. Brasília, 20(4), 425-438, out-dez. 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamento de Metodologia Científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2010.

SCHMIDT, Maria Inês *et al.* *Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais*. 2011.

Maria Katarina de Moraes D’CAMINHA; Leonardo Pereira do Nascimento SILVA; Durval Nolasco NEVES NETO; Daiene Isabel da Silva LOPES. DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: PANORAMA DE INCIDÊNCIA E INTERNAÇÕES HOSPITALARES ANTES E PÓS-PANDEMIA DE COVID-19 NO ESTADO DO TOCANTINS JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. JULHO/2022. Ed. 38. V. 1. Págs. 166-174. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.