



TERRITORIALIZAÇÃO EM SAÚDE NO TOCANTINS: UM OLHAR SOBRE A GEOGRAFIA DA OBESIDADE

Territorialization in health in Tocantins: A Look at the Geography of Obesity

Territorialización en salud en Tocantins: Una mirada a la Geografía de la Obesidad

 <https://doi.org/10.35701/rcgs.v25.918>

Wélere Gomes Barbosa¹

Adão Francisco de Oliveira²

Histórico do Artigo:

Recebido em 27 de março de 2023

Aceito em 14 de junho de 2023

Publicado em 26 de julho de 2023

RESUMO

Este artigo tem a intenção de contextualizar o problema sanitário da obesidade no Estado do Tocantins na perspectiva da Geografia da Saúde, abordando-o a partir das Regiões de Saúde instituídas pela Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins. Busca-se problematizar a influência da dinâmica territorial da região centro-norte brasileira sob a ótica da saúde metabólica da população, focando na apresentação e análise de como se dá a distribuição de sobrepeso e de obesidade no âmbito do Tocantins. Esse estudo epidemiológico caracteriza-se como descritivo, analítico, transversal, que utilizou dados secundários, de domínio público do Ministério da Saúde, referentes à Pesquisa do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, por meio da análise dos relatórios públicos sobre o estado nutricional dos brasileiros nos anos de 2019 a 2021, bem como as informações da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL no período de 2010 a 2019.

Palavras-chave: Saúde pública. Obesidade e sobrepeso. Dinâmica territorial. Tocantins.

¹ Pós-Doutoranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: welere@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-8220-7421>

² Doutor e Pós-Doutor em Geografia pelo Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA-UFG). Professor da Graduação e da Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus de Porto Nacional. E-mail: adaofrancisco@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2939-6673>

ABSTRACT

This article intends to contextualize the sanitary problem of obesity in the State of Tocantins in the perspective of the Geography of Health, approaching it from the Health Regions established by the State Department of Health of Tocantins. The aim is to understand the territorial dynamics of the central-north region of Brazil from the perspective of the population's metabolic health, focusing on the presentation and analysis of how overweight and obesity are distributed in Tocantins. This epidemiological study is characterized as descriptive, analytical, cross-sectional, which used secondary data, in the public domain of the Ministry of Health, referring to the Research of the Food and Nutrition Surveillance System - SISVAN through the analysis of public reports on the nutritional status of Brazilians from 2019 to 2021, as well as information from the Surveillance of Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey, VIGITEL in the period from 2010 to 2019. To understand the health problem in the context of Geography, the historical method was used.

Keywords: Public health. Obesity and overweight. Territorial dynamics. Tocantins.

RESUMEN

Este artículo pretende contextualizar el problema sanitario de la obesidad en el Estado de Tocantins en la perspectiva de la Geografía de la Salud, abordándolo desde las Regiones Sanitarias establecidas por la Secretaría de Salud del Estado de Tocantins. El objetivo es comprender la dinámica territorial de la región centro-norte de Brasil desde la perspectiva de la salud metabólica de la población, centrándose en la presentación y análisis de cómo se distribuyen el sobrepeso y la obesidad en Tocantins. Este estudio epidemiológico se caracteriza por ser descriptivo, analítico, de corte transversal, que utilizó datos secundarios, de dominio público del Ministerio de Salud, referentes a las Investigaciones del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional - SISVAN a través del análisis de informes públicos sobre la estado nutricional de los brasileños de 2019 a 2021, así como información de la Vigilancia de Factores de Riesgo y Protección para Enfermedades Crónicas por Encuesta Telefónica, VIGITEL en el período de 2010 a 2019. Para comprender el problema de salud en el contexto de la Geografía, el histórico se utilizó el método.

Palabras clave: Salud pública. Obesidad y sobrepeso. Dinámicas territoriales. Tocantins.

INTRODUÇÃO

Discussões científicas sobre políticas de desenvolvimento social com foco na saúde pública reconhecem o importante papel da dimensão territorial nas concepções da área, estabelecendo a Geografia da Saúde como campo de estudo relevante no Brasil (GADELHA *et al.*, 2011). Na região centro-norte brasileira, que abriga o Estado do Tocantins, a saúde pública pode ser compreendida a partir da territorialização sob a ótica do agronegócio e seus corolários, da centralização das políticas públicas, da devastação socioambiental causada pelo desmatamento, bem como pela contaminação dos rios através da mineração e pelo cancelamento do saber de manejo da sociobiodiversidade (OLIVEIRA, 2020).

O desenvolvimento regional é influenciado por parâmetros de saúde, uma vez que se utiliza da estratégia de delimitação de escalas dos problemas e das possibilidades sociais para seus planos de ação, bem como dos limites territoriais que assumem papel estruturante na ocupação demográfica (GADELHA *et al.*, 2011). A territorialização em saúde na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico se estabelece por meio de dinâmicas diferentes, mas comprovadamente

interdependentes. Num país de dimensões continentais, como é o caso do Brasil, isso implica em discussões que considerem a severa desigualdade socioeconômica regional.

A incorporação de uma conexão territorial no âmbito da política de saúde se tornou importante pela possibilidade de diminuir as lacunas advindas de uma concepção rígida de fluxos e organizações tradicionais em saúde (VIANA et al., 2007). A análise contextual de saúde e território busca afastar a construção de políticas de saúde pautadas apenas na concentração espacial, evitando assim a reprodução da desigualdade social.

Dentro dessa lógica, pensar o desenvolvimento regional implica em pensar também a saúde pública. A combinação saúde, território e desenvolvimento regional leva em consideração diversas variáveis, que se amparam na premissa de que a saúde pública é uma das vertentes fundamentais da qualidade de vida, com intrínseca capacidade de promover equidade (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2006).

No atual contexto de discussão sobre saúde pública, destacado principalmente pela pandemia da COVID-19, os olhares da população mundial se voltaram para a prevenção e cuidados profiláticos e, nesta perspectiva, de sensibilização e conhecimento epidemiológico importa-se trazer à discussão uma anormalidade metabólica que é um dos principais fatores de risco para a mortalidade por Coronavírus: a obesidade (SILVA et al, 2021; SILVA NETO et al, 2022).

Tem-se a obesidade como umas das doenças mais prevalentes no mundo, apresentando níveis pandêmicos nos últimos anos (MELDRUM; MORRIS; GAMBONE, 2017). No Brasil identificou-se a obesidade sob contornos de epidemia no ano de 2011 ((INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Pinto (2020) destaca que são inúmeros os alertas de organismos Internacionais relacionados à saúde que sugerem que os países organizem planos e ações de prevenção e tratamento da obesidade, destacando que o problema não é somente de saúde, mas também de qualidade de vida e econômico. É uma doença que impacta além da saúde física as relações sociais, familiares e financeiras, com desdobramentos e consequências biopsicossociais (SANTOS et al., 2005; WHO, 1998).

A prevalência de obesidade na população influencia negativamente o desenvolvimento regional devido aos altos custos econômicos e sociais envolvidos. As consequências econômicas da obesidade não se restringem aos custos do sistema de saúde no tratamento, mas também são compostos por custos sociais como a redução dos níveis da qualidade de vida, problemas de ajustes sociais, absenteísmo, diminuição considerável de produtividade, bem como incapacidade com aposentadorias precoces e morte (BAHIA e ARAÚJO, 2014). Os gastos estimados com a obesidade

equivalem a 2,8% do produto interno bruto (PIB) mundial, além de causar quase 4 milhões de mortes por ano (SWINBURN et al., 2019).

Assim, o presente artigo buscou compreender a dinâmica territorial da região centro-norte brasileira sob a ótica da saúde metabólica da população, focando na apresentação e análise de como se dá a distribuição de sobrepeso e de obesidade no âmbito das Regiões de Saúde do Estado do Tocantins.

DINÂMICA TERRITORIAL

Discutir o território e sua influencia nas mais diversas categorias de análise, como especificamente no contexto de saúde, é um exercício complexo. Tal complexidade reside nas distintas acepções e na mutabilidade conceitual de espaço e do território a partir do lugar de fala, que permite mudanças e diferentes significados conforme a cultura e historicidade (SANTOS, 1972). A forma de utilização e apropriação do território pelos seus ocupantes define o espaço: “O espaço é um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual. Eis a razão pela qual a evolução espacial não se apresenta de igual forma em todos os lugares” (Santos, 1978, p.122).

Considerando a construção coletiva que se estabelece em torno do conceito de território e espaço visualizamos suas diversas variáveis, sendo uma delas o campo da saúde pública. E analisar a dinâmica da espacialização quanto aos desfechos de saúde pode indicar a logicidade das políticas públicas do sistema de saúde nas regiões tocantinenses.

Conforme MONKEN e GONDIM (2017), “os seres vivos são por natureza territorialistas”. Entender esse instinto natural demanda um olhar biopsicossocial, analisando as influencias dos espaços e dos ambientes sociais. O território brasileiro sempre foi um espaço contraditório, marcado muitas vezes pelo conflito entre o “civilizado/pioneiro/forasteiro” e o indígena/autóctone, entre a modernização e a biodiversidade, entre o capital e a sociobiodiversidade (OLIVEIRA, 2020).

Território

O território é uma das categorias que expressam a identidade da Geografia no campo da ciência social (CÔRREA, 1995). Dentre as categorias identitárias da Geografia temos, além do território, o espaço, o lugar e a paisagem, as quais refletem as atividades humanas na transformação da terra. São resultados da vida, do contato humano com os outros em espaços e tempos desiguais,

inseridos em uma infinidade de mundos culturais diferentes. Assim, os diferentes conceitos sobre categorias geográficas são o resultado dessa personalidade (ROCHA, 2008).

A conceituação de território como categoria geográfica é expressa pela discussão epistemológica, que se referencia na temporalidade, diferindo do conceito de espaço (SPOSITO, 2003). Conforme Friedrich Ratzel apud Moraes (1992), território consiste nos diferentes fatores que influenciam o desenvolvimento de um povo e possuem uma base comum: o ‘teatro’ onde se desenvolve o respectivo processo: a superfície da Terra. O autor destaca que na visão de Ratzel as relações humanas possuem uma constante nos episódios históricos, a característica de ser ‘terrestre’, expressando uma visão de unidade telúrica, entre o contexto da humanidade e do planeta. Já o espaço, na visão de Ratzel, se estabelece nas condições laborais da sociedade, “que aumenta progressivamente com o seu desenvolvimento”.

Conforme Chaveiro (2020) o território, como categoria, “se faz presente na empreitada analítica, pois ela explicita quem domina, apropria e ideologiza”. Podemos identificar uma característica de dominação, de relação de poder para definir esse componente geográfico tão importante para a cultura e sociedade.

A discussão de território e saúde se fundamenta na análise e interpretação dos acontecimentos espaciais nas relações culturais, sociais e de poder, bem como na territorialização das proposições de prevenção e tratamento no contexto regional. Com vistas a analisar as características da região de interesse deste estudo passa-se às características do território tocantinense por meio de suas regiões.

Território tocantinense: regiões imediatas e intermediárias

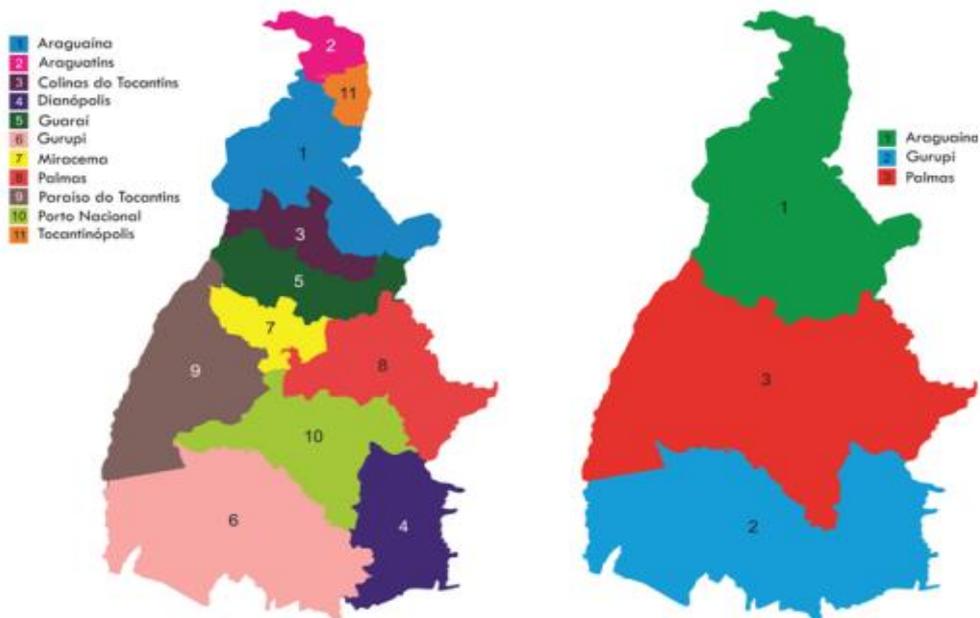
O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) declinou a divisão geográfica regional do país pela composição de regiões geográficas intermediárias e imediatas. As regiões geográficas imediatas são compostas por municípios referenciados pela rede urbana, possuindo um centro urbano local como base, de acordo com as especificações do IBGE, as quais foram consideradas a partir da conexão de cidades próximas e pelas relações de dependência e de deslocamento da população em busca de bens, prestação de serviços e trabalho. Enquanto que as regiões intermediárias se constituem do agrupamento de regiões imediatas, significadas por meio da influência de uma metrópole, capital regional ou centro urbano representativo dentro do conjunto (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Tabela 1: Regiões geográficas intermediárias e imediatas do Estado do Tocantins.

UF	REGIÕES GEOGRÁFICA INTERMEDIÁRIA	Nº DE MUNICÍPIOS NA REGIÃO GEOGRÁFICA INTERMEDIÁRIA	REGIÃO GEOGRÁFICA IMEDIATA	Nº DE MUNICÍPIOS NA REGIÃO GEOGRÁFICA IMEDIATA
TOCANTINS	PALMAS	42	Palmas	10
			Porto Nacional	13
			Paraíso do Tocantins	14
	ARAGUAÍNA	65	Miracema do Tocantins	05
			Araguaína	21
			Guaraí	14
			Colinas do Tocantins	9
			Tocantinópolis	8
	GURUPI	32	Araguatins	13
			Gurupi	18
			Dianópolis	14

Fonte: IBGE, 2017.

O Estado do Tocantins conta com três regiões geográficas intermediárias, as quais correspondem a uma escala intermediária entre o Estado e as onze regiões geográficas imediatas. Trata-se da articulação das Regiões Geográficas no tocante às funções urbanas de maior complexidade, uma proposição de aprimoramento do conhecimento geográfico que incorporou novos atores na análise territorial, em resposta aos processos de transformação ocorridos no País.

Figura 1: Regiões geográficas imediatas (esquerda) e intermediárias (direita) do Estado do Tocantins.

Fonte: IBGE. (2017)

Geografia da Saúde

Nas ações de saúde, desde o processo de adoecimento até nas intervenções para a prevenção e tratamento, percebe-se a influencia da dinâmica territorial. Os estudos da denominada Geografia da Saúde se estabeleceu a partir do amadurecimento da discussão das interferências do espaço e do território na saúde da população, sob a perspectiva da medicina preventiva. Na análise dos programas de saúde voltados para um território estabelecido, observa-se um vasto campo de discussões fundamentadas na perspectiva etimológica das construções biológicas e culturais, que representam um multiverso territorial atuando de forma dinâmica e simultânea (PEREHOUSKEI & CABRAL BENADUCE, 2007).

Historicamente a geografia da Saúde tinha seu campo focado na medicina e se baseava numa preocupação restrita: a localização das ocorrências epidemiológicas, sem promover discussões quanto a metodologias geográficas. Esses estudos baseavam-se normalmente na descrição de doenças e na indicação da área que estavam distribuídas. As pesquisas científicas quanto aos desfechos de saúde eram cartografadas a partir da presença de vetores e das patologias associadas encontradas na localização e eram elaboradas por médicos sanitaristas e epidemiologistas (FERREIRA, 2001).

O avanço dos estudos no Brasil em Geografia da saúde perpassou por pesquisas médicas que buscaram analisar os aspectos socioculturais, econômicos e a ocupação do território como fatores preponderantes para o acometimento e agravamento de doenças. Contudo, tais pesquisas se resumiam em análises fragmentadas (LACAZ et al., 1972), carentes de visão integradora entre os conhecimentos médicos e geográficos. No entanto, foram estes estudos essenciais para o avanço da área, principalmente porque promoveram a aproximação da Epidemiologia com a Geografia. (PEREHOUSKEI & CABRAL BENADUCE, 2007).

Um dos campos da Geografia da Saúde é a análise dos fatores de risco das populações em situação de vulnerabilidade, bem como das características ambientais que podem influenciar no processo de saúde e de doença, como: clima, vegetação, fauna, densidade populacional, aspectos culturais, nível de escolaridade, saneamento básico e acesso a atendimentos de saúde (PEREHOUSKEI & CABRAL BENADUCE, 2007). É uma discussão ampla e com robustos referenciais de influência no desenvolvimento populacional, tanto no contexto pessoal quanto no coletivo. O estudo que se estabelece a partir do território, da análise do cotidiano e da cultura da comunidade inserida nesse território, tem seu foco na integralidade do ser humano e do espaço ocupado (KOGA, 2003).

TERRITORIALIZAÇÃO EM SAÚDE

A estruturação e os resultados do campo da saúde possuem relação com o território, pois influencia diretamente os parâmetros de qualidade de vida e de intervenção social. As influências biopsicossociais estão alinhadas à representação do Estado enquanto espaço necessário para desenvolvimento e crescimento econômico. O desafio tem escala em proporção progressiva quanto à articulação de uma rede de saúde integralizada com impactos diretos e indiretos na organização do território e na dinâmica regional (GADELHA, 2011).

O Ministério da Saúde adotou a territorialização como instrumento focal da Estratégia de Saúde da Família (ESF), após observar a importância da delimitação espacial no direcionamento da prevenção e do combate às patologias. Sob a perspectiva da territorialização em saúde é possível identificar o processo de atuação de equipes multidisciplinares, bem como propor ações qualificadas para diminuir a desigualdade no acesso ao serviço, as barreiras geográficas e a invisibilidade social. A lógica da universalidade do Sistema Único de Saúde está projetada a partir do território, por meio da distribuição dos serviços de saúde de acordo com a delimitação coerente de áreas de abrangência e da complexidade das ações envolvidas (CARVALHO et al., 2015).

O SUS é uma política intersetorial, orientada para a integralidade, que busca dar acesso à população aos serviços públicos de saúde com equidade com vistas à superação das desigualdades sociais e regionais prevalentes em saúde (SOUTO et al., 2016). A territorialização é ferramenta fundamental para o desenvolvimento de ações na área da saúde, pois proporciona a assimilação das dimensões sociais, demográficas e ambientais, possibilitando estratégias de intervenção para os principais problemas de saúde da população de determinada região (CAMPOS, 2008).

A presente pesquisa vislumbra uma análise territorial da obesidade no Tocantins, baseada na capacidade que a categoria geográfica território tem de clarificar as potencialidades, as vulnerabilidades de determinada região, bem como possibilitar um cuidado técnico e ampliado em saúde (BEZERRA et al., 2020).

METODOLOGIA

Com vistas a identificar os elementos econômicos, políticos e sociais que predominam no Centro-Norte frente e influenciam o contexto de saúde pública do Tocantins utilizou-se o *método histórico*, sobre o qual procede-se à *análise dialética*, tendo como amparo pensadores como Becker (1972; 1974; 1979; 1983; 2015); Santos (2007; 2008a; 2008b; 2008c) e Chaveiro (2008; 2010; 2017).

O cotejamento bibliográfico para a revisitação geo-histórica foi recurso fundamental, mas não exclusivo. A análise para a compreensão da dinâmica socioterritorial do centro-Norte (especificamente o Tocantins), partiu também das configurações atuais e de indicadores como territorialização em saúde e geografia da saúde, por meio da cartografia.

Esse estudo epidemiológico caracteriza-se como descritivo, analítico, transversal, que utilizou dados secundários, de domínio público do Ministério da Saúde, referentes à Pesquisa do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN por meio da análise dos relatórios públicos sobre o estado nutricional dos brasileiros nos anos de 2019 a 2021, bem como as informações da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, VIGITEL no período de 2010 a 2019.

A amostra foi constituída pela extratificação dos dados dos respondentes adultos de 20 a 60 anos de idade, de ambos os sexos, das regiões geográficas intermediárias e imediatas do Estado do Tocantins.

As variáveis antropométricas foram analisadas por meio de estatística descritiva, apresentadas em medidas de tendência central e de dispersão, conforme o tipo de distribuição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados a seguir são frutos da análise do banco de dados epidemiológico do Ministério da Saúde sobre o estado nutricional dos brasileiros e a prevalência de obesidade a partir do ano 2010, com um recorte de informações referente a região norte brasileira, especificamente o Estado do Tocantins.

Distribuição epidemiológica de sobrepeso e obesidade nas regiões do Tocantins

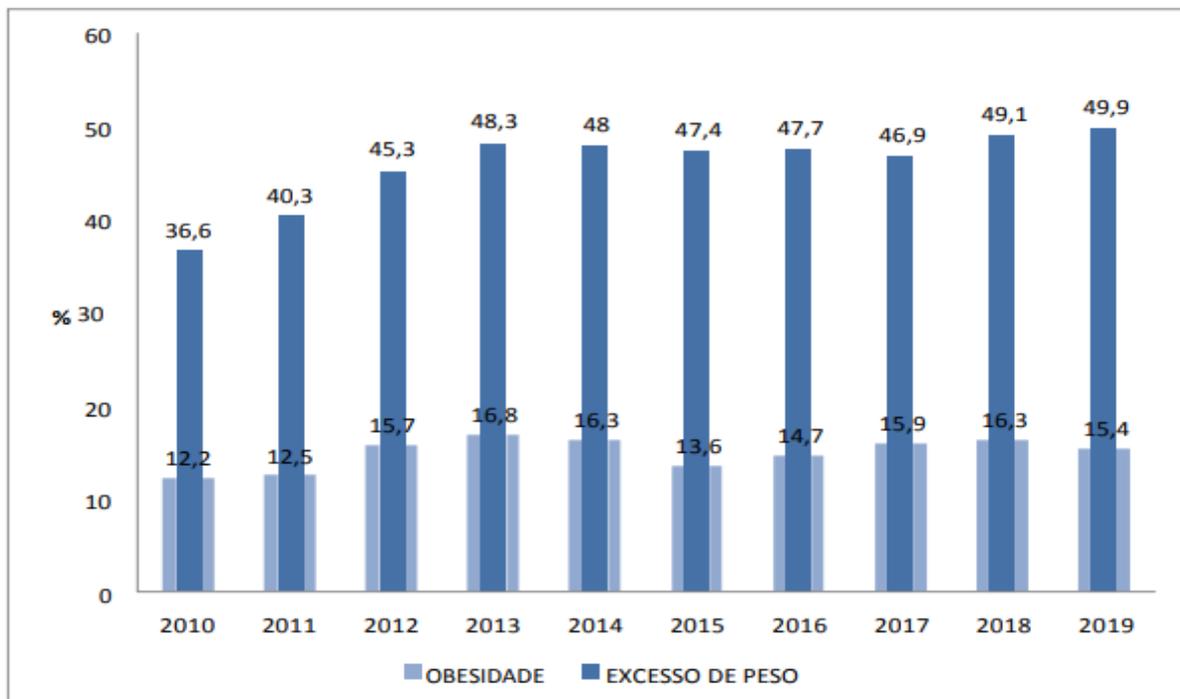
Epidemiologia é ciência que estuda a distribuição e a frequência de desfechos de saúde em determinada população, o processo de adoecimento no contexto das coletividades humanas, fornecendo indicadores para o planejamento de saúde (ROUQUAYROL & GURGEL, 2013). Trata-se de ferramenta básica e fundamental para o desenvolvimento das ações do sistema de saúde brasileiro, um instrumento de otimização de políticas de públicas de prevenção, tratamento e erradicação de doenças (BEZERRA *et al.*, 2020).

Numa análise temporal sobre a obesidade no Brasil no período de 2015 a 2019, verifica-se que no último ano a doença estava presente em 28,5% dos adultos, revelando um acréscimo de

3,9% na incidência no período. Além disso, pela comparação entre as regiões brasileiras, observa-se que na Região Norte brasileira, onde situa-se o Tocantins, a obesidade atingiu 24,5% dos adultos, sendo a menor taxa do país, mas que no intervalo de 4 anos ocorreu um aumento de 2,8% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Ao analisarmos os desfechos de saúde sob a dimensão de sua distribuição no território, podemos verificar que conforme dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico do Ministério da Saúde, o VIGITEL, em 2019 a prevalência da obesidade era de 20,3% entre os adultos das 27 capitais brasileiras (BRASIL, 2019). Em 2020 a presença de brasileiros obesos variou entre 14,8% em Goiânia e 24,9% em Manaus (BRASIL, 2020). Na capital do Estado do Tocantins, Palmas, território de interesse deste estudo, observou-se um aumento na prevalência de adultos com excesso de peso no município nos últimos 10 anos. Os dados do VIGITEL indicam que passou de 36,6% em 2010 para 49,9% em 2019. Em relação à obesidade, no período de 2010 a 2019 houve um aumento de 26,2%, saindo de 12,2% em 2010 e chegando a 15,4% em 2019 (BRASIL, 2011—2020) (Gráfico 1).

Gráfico 1: Prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos, em ambos os sexos, no período de 2010 a 2019, em Palmas –TO.

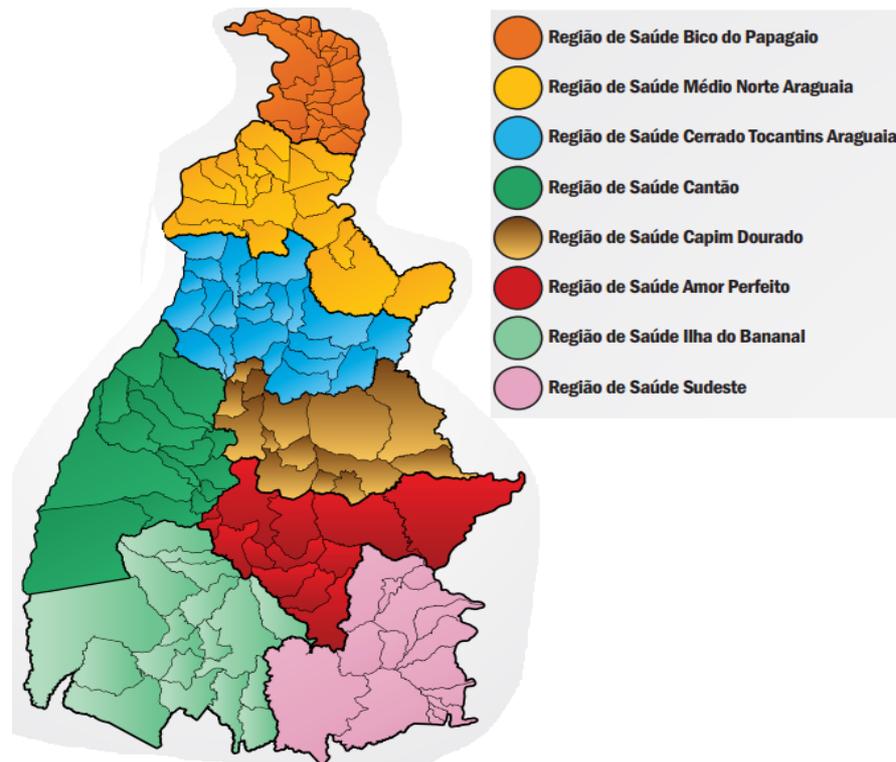


Fonte: Brasil, Ministério da Saúde, VIGITEL, 2010 – 2019.

Após análise comparativa entre as capitais brasileiras, incluindo Palmas, e para a compressão da distribuição territorial do desfecho de saúde em estudo, é importante destacar a

estruturação do atendimento de saúde no Estado do Tocantins, que conta com 139 municípios divididos em 8 Regiões de Saúde, a saber: Capim dourado; Sudeste, Ilha do Bananal; Cerrado Tocantins Araguaia; Médio Norte Araguaia; Amor Perfeito; Cantão e Bico do Papagaio (TOCANTINS, 2012).

Figura 2: Regiões de Saúde do Estado do Tocantins.



Em 2019 a prevalência de adultos (população de 20 a 60 anos) obesos no Tocantins era de 25,68% e de 34,97% sobrepesados (Tabela 2). Tais dados foram levantados pelo Sisvan e são referentes à avaliação de 185.426 pessoas pela atenção primária dos municípios (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Há uma variação na prevalência de obesidade por cidade e por região de saúde, assim os dados de 2019 mostram que as regiões de saúde Amor Perfeito (27,91%) e Ilha do Bananal (27,07%) foram as que apresentaram maior prevalência de obesidade entre os adultos, pois mais de 27% da amostra apresentaram algum grau de obesidade. Do contrário, a região Bico do Papagaio foi a com menor prevalência, 23,52% (Tabela 2).

Em 2020 houve um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos quando comparado com 2019. O número de obesos subiu para 28,12% da amostra e o percentual de

sobrepesados passou a representar 35,12% (Tabela 3). A avaliação em 2020 foi realizada com 102.809 pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A região de saúde Ilha do Bananal em 2020 apresentou uma prevalência de obesidade de 31,35%, com um aumento anual de 4,3%, seguida pela região de saúde Amor Perfeito, com 30,1% (Tabela 3), quase 3% a mais que no ano anterior. Novamente, essas duas regiões foram aquelas com maior prevalência de obesos no Estado.

Tabela 2: Estado nutricional dos indivíduos de indivíduos adultos, 2019.

Região de Saúde	Baixo peso		Adequado ou Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade Grau I		Obesidade Grau II		Obesidade Grau III		Total
	N	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	
Capim Dourado	1027	2.41%	15595	36.58%	14980	35.14%	7501	17.6%	2435	5.71%	1090	2.56%	42628
Cantão	281	2.32%	4328	35.75%	4237	35%	2148	17.74%	780	6.44%	333	2.75%	12107
Sudeste	417	3.06%	5297	38.82%	4688	34.36%	2257	16.54%	689	5.05%	296	2.17%	13644
Amor Perfeito	352	2.68%	4630	35.28%	4480	34.13%	2377	18.11%	866	6.6%	420	3.2%	13125
Médio Norte	856	2.78%	10970	35.63%	11083	36%	5420	17.6%	1741	5.65%	719	2.34%	30789
Araguaia Bico do Papagaio Cerrado	987	2.99%	12568	38.13%	11654	35.36%	5384	16.33%	1719	5.22%	648	1.97%	32960
Tocantins	585	2.67%	7935	36.28%	7516	34.36%	3835	17.53%	1404	6.42%	599	2.74%	21874
Araguaia Ilha do Bananal	419	2.29%	6730	36.78%	6198	33.87%	3260	17.82%	1165	6.37%	527	2.88%	18299
Total	4.924	2.66%	68.053	36.7%	64.836	34.97%	32.2	17.36%	10.8	5.82%	4.63	2.5%	185.426

Fonte: Ministério da Saúde, 2019.

Tabela 3: Estado nutricional dos indivíduos de indivíduos adultos, 2020.

Região de Saúde	Baixo peso		Adequado ou Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade Grau I		Obesidade Grau II		Obesidade Grau III		Total
	N	%	n	%	N	%	n	%	N	%	n	%	
Capim Dourado	521	2.21%	8163	34.65%	8160	34.64%	4412	18.73%	1615	6.86%	685	2.91%	23556
Cantão	120	1.66%	2434	33.59%	2634	36.35%	1345	18.56%	500	6.9%	214	2.95%	7247
Sudeste	160	2.25%	2656	37.35%	2439	34.29%	1276	17.94%	407	5.72%	174	2.45%	7112
Amor Perfeito	153	2.24%	2159	31.58%	2459	35.97%	1330	19.45%	513	7.5%	223	3.26%	6837
Médio Norte	406	2.25%	6188	34.23%	6477	35.83%	3369	18.64%	1137	6.29%	499	2.76%	18076
Araguaia Bico do Papagaio Cerrado	428	2.24%	7020	36.7%	6771	35.39%	3385	17.69%	1116	5.83%	410	2.14%	19130
Tocantins	204	2.27%	3107	34.56%	3101	34.5%	1646	18.31%	651	7.24%	280	3.11%	8989

Ilha do													
Bananal	276	2.33%	3804	32.07%	4063	34.25%	2389	20.14%	905	7.63%	425	3.58%	11862
Total	2.268	2.21%	35.531	34.56%	36.104	35.12%	19.152	18.63%	6.844	6.66%	2.910	2.83%	102.809

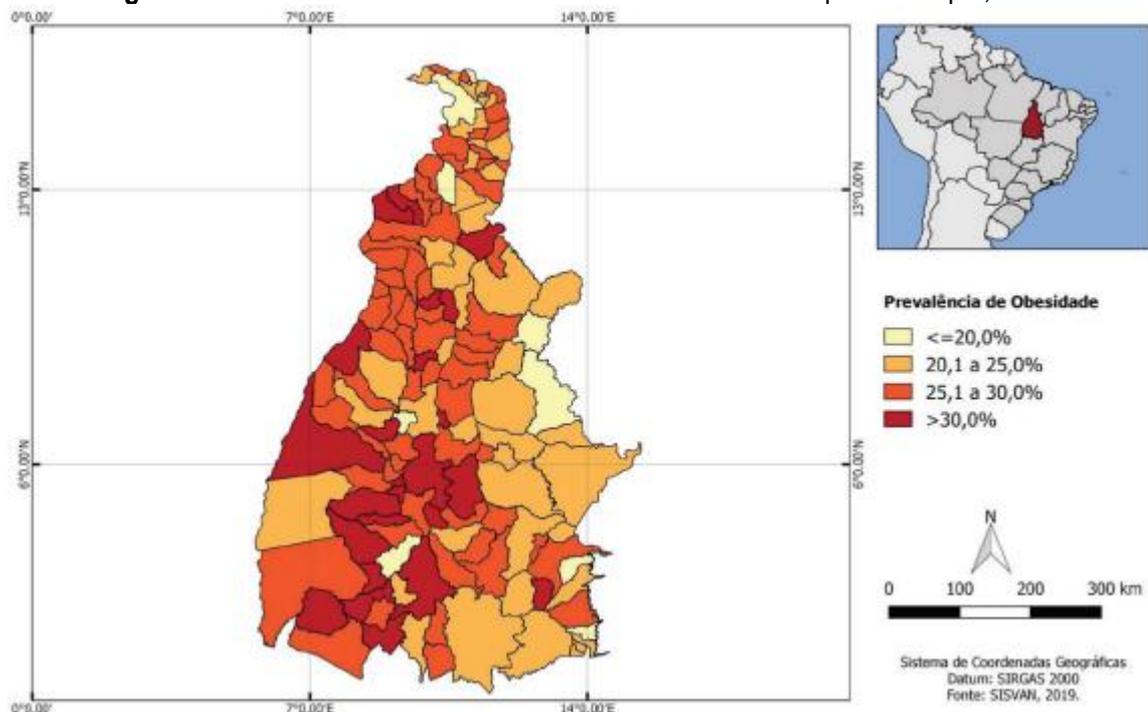
Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

Um dos fenômenos que contribuem para o aumento da obesidade não somente no Tocantins, mas em todo o Brasil e no mundo, é a chamada *transição nutricional*, que alterou os hábitos alimentares das populações com a inclusão de significativo aporte calórico e o aumento no consumo de gorduras, açúcar e alimentos industrializados, implicando num novo perfil de morbimortalidade nas sociedades em geral (POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

Contudo, hábitos nocivos à sociedade não podem ser normalizados. Nesse sentido, mesmo que haja influência da transição nutricional os dados representam uma condição de anormalidade metabólica na população tocantinense (tabelas 2 e 3) que precisa de intervenção, sob o risco de afetar as perspectivas de desenvolvimento regional do Estado.

Ná análise por cidade observa-se, por meio da cartografia, que há uma de distribuição maior de obesos na porção centro-ocidental do Estado e uma prevalência de eutróficos na porção oriental (Figura 2).

Figura 2: Prevalência de obesidade em adultos no Tocantins por município, 2019.



O eixo central do estado é atravessado pela rodovia BR-153, principal artéria de ligação do Tocantins ao centro-sul e ao norte-nordeste do país. Ela é a rodovia responsável por parte significativa do escoamento da produção (em associação com a Ferrovia Norte-Sul) e também do abastecimento e reposição dos estoques dos mercados locais. Logo, é neste eixo central que encontram-se as maiores cidades do estado e, por decorrência, aquelas mais articuladas à dinâmica do mercado global, por um lado, e com maior concentração de população socioeconomicamente vulnerável, por outro.

Por seu turno, a porção ocidental faz divisa com os estados do Mato Grosso e do Pará, ambos cortados pela rodovia BR-155 no sentido sul norte, distando 120 km aproximadamente da divisa com o estado de Tocantins. Uma vez que esta rodovia também é uma arterial, ela exerce as mesmas funções e importância que a BR-153 no Tocantins e junto a esta influencia na conformação de municípios-entrepósitos ao capitalismo agrário, que se tem a sua fronteira renovada no contexto do centro-norte do país. Nessas condições, estes municípios se apresentam com maior proporção de obesos.

Já a porção oriental do estado tem como divisas os estados da Bahia, do Piauí e do Maranhão, sendo estas marcadas pela Serra Geral e por áreas de preservação. Do lado do Tocantins, afeiçoam-se nesta região comunidades tradicionais, especialmente na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins e no Parque Estadual do Jalapão. Logo, esta porção do estado sofre menos influência dos matizes mercadológicos ocidentais do capitalismo, preservando hábitos (dos quais os alimentares) mais saudáveis.

A geografia do sobrepeso e da obesidade possui determinações multifatoriais, estando relacionada principalmente ao estilo de vida das populações que, no atual contexto, aderem a hábitos alimentares prejudiciais, uma vez que consomem cada vez mais alimentos processados, de alta densidade energética, ricos em açúcar, gordura e sódio, ingerindo mais calorias do que precisam (WHO, 1998). Trata-se de uma perspectiva plural, de etiologia multifatorial, envolvendo aspectos biológicos, históricos, ecológicos, políticos, socioeconômicos, psicossociais e culturais (WANDERLEY; FERREIRA, 2010). Um desequilíbrio que se deve em parte às mudanças nos padrões alimentares e de estilo de vida que, alinhados à redução do nível de atividade física, promovem uma condição de risco cardiometabólico.

Tabela 4: Prevalencia de Sobrepeso e Obesidade nos municípios da Região Intermediária de Palmas.

MUNICÍPIOS	Nº de SOBREPESADOS		Nº de OBESOS	
MIRACEMA DO TOCANTINS	448	40.36%	231	20,8%
PALMAS	1.536	35.92%	1209	28,27%
PARAISO DO TOCANTINS	126	37.17%	101	29,79%
PORTO NACIONAL	611	35.3%	381	22,02%

Fonte: Ministério da Saúde (2021).

A maior prevalência de sobrepesados da região intermediária de Palmas, no relatório de 2021, foi observada na cidade de Miracema com um percentual de sobrepesados acima dos 40% (tabela 4). O número de obesos em toda região ficou acima de 20%, considerando que a obesidade é uma epidemia de escala global, torna-se imprescindível mapear as influencias do território nesses números e como a cultura regional pode ser fator de proteção ou agente agravador das condições de risco.

A região intermediária de Araguaína apresenta uma prevalência de obesidade entre os usuários do sistema único de saúde acima dos 18% de obesos (tabela 5).

Tabela 5: Prevalencia de Sobrepeso e Obesidade nos municípios da Região Intermediária de Araguaína.

MUNICÍPIOS	Nº de SOBREPESADOS		Nº de OBESOS	
ARAGUAINA	1.295	36,83%	933	26,53%
ARAGUATINS	387	36,37%	211	19,83%
COLINAS DO TOCANTINS	131	33,08%	107	27,02%
GUARAI	184	36,22%	124	24,41%
TOCANTINOPOLIS	126	37,17%	63	18,57%

Fonte: Ministério da Saúde (2021).

Já na região intermediária de Gurupi observou-se um índice mais alto, acima dos 35% (tabela 6).

Tabela 6: Prevalencia de Sobrepeso e Obesidade nos municípios da Região Intermediária de Gurupi.

MUNICÍPIOS	Nº de SOBREPESADOS		Nº de OBESOS	
DIANOPOLIS	263	35.35%	175	23,53%
GURUPI	221	38.77%	175	30,71%

Fonte: Ministério da Saúde (2021).

Observou-se um número expressivo de adultos com sobrepeso e obesidade na região norte do país, especificamente no Estado do Tocantins. Pesquisas afirmam que anormalidades metabólicas estão entre as principais causas de morbimortalidade em todo o mundo (ALEJANDRA, 2019; FERREIRA et al., 2019). Que entre as doenças cardiometabólicas (DCM) destaca-se a obesidade. As DCMs são patologias multifatoriais influenciadas pelo estilo de vida, pela dieta e por fatores genéticos (MALTA et al., 2020).

Grande parte das pesquisas nutricionais no último século concentrou-se nos aspectos da desnutrição. Atualmente, observa-se uma transição nutricional, visto que a prevalência de desnutrição diminuiu em países desenvolvidos e em desenvolvimento, enquanto os níveis de obesidade aumentaram. As desigualdades regionais e a má distribuição de renda são fatores que devem ser levados em consideração em uma análise mais profunda do problema nutricional e seus efeitos na saúde da população brasileira (LAMOUNIER; PARIZZI, 2007).

O monitoramento das condições de saúde de determinadas populações por meio de estudos epidemiológicos é estratégia essencial de prevenção e sensibilização para mudanças de estilo de vida (RIPSA, 2008) e para a conseqüentemente diminuição dos fatores de riscos modificáveis.

Saúde e desenvolvimento regional, tanto no campo econômico como no socioambiental são elementos intimamente ligados e com relações controversas. Tal relação foi discutida na literatura científica por Myrdal (1952), que trouxe como um dos subsídios latentes da correlação do nível de saúde e de desenvolvimento socioeconômico o "círculo vicioso da pobreza". De acordo com Myrdal há fatores de causalidade e efeitos acumulativos inter-relacionados no desenvolvimento social e econômico e as condições de saúde. Os investimentos em saúde precisam ser acompanhados com programas globais de desenvolvimento, existindo uma relação de interdependência. Que o desenvolvimento econômico é pré-condição para a melhoria do nível de saúde da população (MYRDAL, 1952).

As condições econômicas, a qualidade de vida e o conceito de "capital humano" são interligados por meio dos efeitos das mudanças que um setor pode gerar ao outro. Programas de saúde têm a capacidade de reduzir a mortalidade e contribuem para o aumento da expectativa de vida da população, como também conduzem à redução da morbidade e do absenteísmo e, conseqüentemente, influenciam positivamente o Produto Nacional (FEIN, 1964).

Ao analisarmos as doenças prevalentes no Estado do Tocantins, tanto nas regiões imediatas como intermediárias, visualizamos patologias crônicas não transmissíveis, doenças cardiometabólicas causadas na maioria das vezes por fatores de risco modificáveis. Investimentos em políticas públicas e estratégias para a promoção de hábitos saudáveis, com destaque para a promoção

da atividade física e do treinamento físico sistemático, possam gerar grandes benefícios para a saúde e diminuição dos fatores de riscos cardiometabólicos (BARBOSA, 2021).

Os investimentos em políticas públicas de saúde podem mudar esse cenário, pois influenciarão a capacidade produtiva da população tocantinense, reforçando o ciclo de quanto melhor a saúde, melhor a condição econômica regional e quanto mais desenvolvimento socioeconômico, melhores os investimentos na melhoria da qualidade de vida da população. Conforme Gouveia (1964) "saúde e desenvolvimento são condições que se acompanham e se completam" e que os "valores de saúde, como reveladores do desenvolvimento, são tão exatos quanto os valores do desenvolvimento como reveladores da saúde". O autor afirma que "a saúde é capaz de dar rentabilidade aos investimentos em seu favor visando aumentar e melhorar a produção econômica".

As desigualdades sociais existentes no País limitam o acesso da população a serviços básicos e a condições saudáveis de vida. A saúde é um pressuposto biopsicossocial, está relacionada a integralidade do ser humano, ao conjunto de direitos humanos, garantidos pela constituição federal como direitos sociais e não alcançado por todos os brasileiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das discussões apresentadas verifica-se que o adoecimento da população pode comprometer as expectativas de desenvolvimento regional. Os desfechos de saúde prevalentes na região centro-norte do Brasil, especificamente no Tocantins, são doenças do estilo de vida, que podem ser prevenidas e tratadas. O fato é que a superação das desigualdades sociais se torna o desafio central da melhoria das condições de saúde de uma região, pois para ser saudável uma população precisa ter acesso a alimentação de qualidade, à prática regular de atividade física, à educação, a condições dignas de trabalho, lazer e a bons serviços de saúde.

Sugere-se que haja mais investimento nas políticas públicas de saúde tocantinense, por meio da oferta de ações focadas na melhoria da qualidade de vida e na redução da incidência de doenças cardiometabólicas. Espera-se que esta pesquisa possa além de sua contribuição ao avanço do conhecimento científico, também possa servir como uma chamada para a ação por parte dos gestores públicos para que promovam estratégias e ações preventivas baseadas em evidências científicas, com o fito de melhorar os indicadores de saúde.

REFERÊNCIAS

ALEJANDRA, M.-S. E., Parra-Flores Julio, Rodríguez-Fernández. **Coocorrência de Fatores de Risco para Doenças Cardiometabólicas: Alimentação Não Saudável, Tabaco, Álcool, Estilo de Vida Sedentário e Aspectos Socioeconômicos**. Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11304/coocorrancia-de-fatores-de-risco-para-doencas-cardiometabolicas-alimentacao-nao-saudavel-tabaco-alcool.asp>>. Acesso em: 14 maio. 2021.

BAHIA, Luciana; ARAÚJO, Denizar Vianna. Impacto econômico da obesidade no Brasil. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE), [S.l.], v. 13, n. 1, mar. 2014. ISSN 1983-2567. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9793>>. Acesso em: 09 jan. 2023. DOI: <https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.9793>.

BARBOSA, W. G. **Risco Cardiometabólico e Aptidão Física de Policiais Militares**. Tese (Doutorado em Educação Física). Universidade de Brasília. UnB. Brasília. 2021.

BECKER, Bertha. Espaço e desenvolvimento desigual: uma percepção da década de 1970. **Revista Brasileira de Geografia - IBGE**, Rio de Janeiro, ano 34, n. 4, 1972 (In: VIEIRA, Ima C. G. (org.). **As Amazônias de Bertha Becker: ensaios sobre Geografia e sociedade na região amazônica** – vol. 1. Rio de Janeiro: Garamond, 2015

BEZERRA, R. K. C.; SOUZA, D. L. de A.; SILVA, J. C. S.; PINTO, N. S. A TERRITORIALIZAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O CUIDADO EM SAÚDE: Territorialization as strategy for transformation in the territory. Cadernos ESP, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 84–88, 2020. Disponível em: [//cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/217](http://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/217). Acesso em: 11 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BUSS P. M, PELLEGRINI FILHO A. Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **Caderno de Saúde Pública** 2006; 22(9):2005-2008

CARVALHO PIN, BRANDÃO SASM, SANTOS AMB, VILARINHO MLCM, MOURA DS, MACHADO TMG. Territorialização enquanto ferramenta norteadora das ações de enfermagem na Estratégia de Saúde da Família. Sanare (Sobral, Online) [serial on the internet]. 2015.

CAMPOS MAF, FORSTER AC. Percepção e avaliação dos alunos do curso de Medicina de uma escola médica pública sobre a importância do estágio em Saúde da Família na sua formação. **Rev Bras Educ Méd** [serial on the internet]. 2008.

CHAVEIRO, E. F.; OLIVEIRA, A. F.; OLIVEIRA, U. F. Transformação em Goiás: capitalismo, modernização e novas disposições socioespaciais. **Caminhos de Geografia** (UFU), v.10, p. 227-234, 2009.

CHAVEIRO, E. F; CALAÇA, M. Por uma Abordagem Territorial do Cerrado Goiano. In: Marcos Aurélio Saquet; Egidio Dansero; Luciano Zanetti Pessoa Candioto. (Org.). **Geografia da e para a cooperação ao desenvolvimento territorial: experiências brasileiras e italianas**. São Paulo: Expressão Popular, 2012, v. 1, p. 191-206.

CÔRREA, Roberto Lobato. Espaço, um conceito-chave da Geografia. in:CASTRO, Iná Elias de. Geografia, conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p.15 – 47. 1995.

FEIN, R. Health programs and economic development. In: AXELROD, S. J., ed. *The economics of health and medical care: proceedings of the first Conference on the Economics of Health Services*. Ann Arbor, The University of Michigan, 1964. p. 271-82.

FERREIRA, M.E.M.C. Tópicos de Geografia Médica. In: SEMANA DE GEOGRAFIA: GLOBALIZAÇÃO E REGIONALIZAÇÃO: INTEGRAÇÃO OU DESINTEGRAÇÃO?, 11., 2001, Maringá. Minicurso. Maringá: Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Geografia, 2001.

FERREIRA, S. R. G. et al. Doenças cardiometabólicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180008, 4 fev. 2019.

GADELHA CAG, MACHADO CV, LIMA LD, BAPTISTA TWF. Saúde e territorialização na perspectiva do desenvolvimento. **Ciencias da Saude Coletiva** 2011; 16(6):3003-3016.

GONDIM, Grácia Maria de Miranda; MONKEN, Maurício. **Território e territorialização**. In: GONDIM, Grácia Maria de Miranda; CHRISTÓFARO, Maria Auxiliadora Córdova; MIYASHIRO, Gladys Miyashiro (Org.). Técnico de vigilância em saúde: contexto e identidade. Rio de Janeiro: EPSJV, 2017. p. 21-44.

GOUVEIA, A. *Saúde para o desenvolvimento*. Salvador, Imprensa Oficial da Bahia, 1964.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (2011). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Consultado em 09 de novembro de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (2017). «Divisão Regional do Brasil». Consultado em 10 de abril de 2022.

KOGA, D. Medidas de Cidades: entre territórios de vida e territórios vividos. São Paulo: Cortez, 2003.

LACAZ, C. DA S.; BARUZZI, R.G.; SIQUEIRA JUNIOR, W. Introdução à Geografia Médica do Brasil. São Paulo: Edgar Blücher: EDUSP, 1972.

LAMOUNIER, J. A.; PARIZZI, M. R. Obesidade e saúde pública. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1495-1500, jun. 2007.

LISBOA, S. S. A Importância dos Conceitos da Geografia para a Aprendizagem de Conteúdos Geográficos Escolares. **Revista Ponto de Vista**, v. 4, p. 23-35, 2008.

MORAES, Antonio Carlos Robert. Ratzel. Coleção grandes cientistas sociais. São Paulo: Ática, 1992, p.23

MALTA, D. C. et al. Cardiovascular Disease Mortality According to the Brazilian Information System on Mortality and the Global Burden of Disease Study Estimates in Brazil, 2000-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 2, p. 152–160, ago. 2020.

MELDRUM, D. R.; MORRIS, M. A.; GAMBONE, J. C. Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions—but do we have the will? Fertility and Sterility, v. 107, n. 4, p. 833–839, 1 abr. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Relatórios públicos sobre o estado Nutricional dos brasileiros, Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Relatórios de acesso público. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 15 set. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Relatórios públicos sobre o estado Nutricional dos brasileiros, Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 28 dez. 2022.

MONTESQUIEU, C. L. S. O espírito das leis. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

MYRDAL, G. Les aspects économiques de la santé. *Chron. Org. mond. Santé*, 6:224-42, 1952.

OLIVEIRA, A. F. de; FERREIRA, R. C.; BARREIRA, C. C. M. A. Contornos da fronteira capitalista no século XXI: um olhar sobre o Cerrado e a Amazônia. **Caminhos de Geografia** (UFU online), p. 76-88, 2020.

OLIVEIRA, M. C. C.; OLIVEIRA, M. A. C.; PEREIRA, K. D.; OLIVEIRA, G. E.; COUTINHO, M.L.S.A; MAIA, Y.M.S.; GONDIM, F. S. S.; BARBOSA, D. S. Processo de territorialização em saúde como instrumento de trabalho. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 13578-13588, set./out. 2020.

PEREHOUSKEI, Nestor Alexandre; CABRAL BENADUCE, Gilda Maria **GEOGRAFIA DA SAÚDE E AS CONCEPÇÕES SOBRE O TERRITÓRIO** Gestão & Regionalidade, vol. 23, núm. 68, septiembre-diciembre, 2007, p. 34-44.

PINTO, S. L.; DA SILVA, C. A. Atlas da obesidade do estado do Tocantins. Curitiba: CRV, 2020.

POPKIN BM, ADAIR LS, NG SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 2012; 70(1): 3-21. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x> » <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>

RATZEL, F. O solo a sociedade e o Estado. **Revista do Departamento de Geografia**. São Paulo. v.02, n. 02, pp. 83-101, 1983.

RIPSA. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Disponível em: <<http://www.ripsa.org.br/2014/10/30/indicadores-basicos-para-a-saude-no-brasil-conceitos-e-aplicacoes-livro-2a-edicao-2008-2/>>. Acesso em: 9 ago. 2019.

ROCHA, J. C. Diálogo entre as categorias da Geografia: espaço - território - paisagem / DIALOGUE BETWEEN THE GEOGRAPHIC CATEGORIES: SPACE, TERRITORY AND LANDSCAPE. **Caminhos de Geografia**, [S. l.], v. 9, n. 27, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15724>. Acesso em: 5 abr. 2022.

ROUQUAYROL, M. Z; GURGEL, M. (Orgs.). *Epidemiologia & saúde*. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

_____. **O espaço do cidadão**. 7ª ed. São Paulo: Edusp, coleção “Milton Santos – 8”, 2007.

_____. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, coleção “Milton Santos – 7”, 2008a.

_____. **Por uma Geografia Nova: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. 6ªed. São Paulo: Edusp, coleção “Milton Santos – 2” 2008b.

_____. **A natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, coleção “Milton Santos – 1”, 2008c.

SOUTO KMB, SENA AGN, PEREIRA VOM, SANTOS LM. Estado e políticas de equidade em saúde: democracia participativa? *Saúde Debate*. 2016;40(n.spe): 49-62. DOI: 10.1590/0103-11042016s05.

SANTOS, R. et al. Obesidade, síndrome metabólica e atividade física: estudo exploratório realizado com adultos de ambos os sexos, da Ilha de S. Miguel, Região Autónoma dos Açores, Portugal. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 19, n. 4, p. 317–328, 1 dez. 2005.

SILVA, Giordana Maronezzi da; PESCE, Giovanna Brichi; MARTINS, Débora Cristina; CARREIRA, Lígia; FERNANDES, Carlos Alexandre Molena; JACQUES, André Estevam. Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm.*, v. 34, eAPE02321, mar. 2021.

SILVA NETO, J. G. da; BRAGA, F. A.; MOURA, G. V. de; CAVALCANTE, S. K. C. C. .; OLIVEIRA, L. E. A. de .; SOUSA, E. F. G. de .; SOUSA, M. de .; SANTOS, M. S. de A. C. .; OLIVEIRA, J. S. .; HONÓRIO FILHO, S. M. . Relationship of obesity with the aggravation of COVID-19. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. e25711326617, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i3.26617. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26617>. Acesso em: 9 jan. 2023.

SPOSITO, Eliseu Savério. *Geografia e Filosofia. Contribuição ao ensino do pensamento geográfico*. São Paulo: Editora UNESP, 2003, p.111.

SWINBURN, B. A. et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet*, v. 393, n. 10173, p. 791–846, fev. 2019.

TOCANTINS. Secretaria de Estado de Saúde. Comissão Intergestores Bipartite. Resolução CIB n 161/2012 de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre a conformação das novas regiões de saúde do Estado do Tocantins e as ações e serviços

mínimos a serem ofertados nesses territórios [Internet]. Palmas: Governo do Estado do Tocantins; 2012 [citado 2020 fev 28]. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/244723/>.

VIANA ALA, MACHADO CV, BAPTISTA TWF, LIMA LD, MENDONÇA MHM, HEIMANN LS, LUIZA S, ALBUQUERQUE MV, IOZZI FL, DAVID VC, IBAÑEZ P, FREDERICO S. **Sistema de saúde universal e território: desafios de uma política regional para a Amazônia Legal**. Cad Saude Publica 2007; 23(Supl.2):117-131.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO (1998) Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO.