

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

JOÃO VICTOR OLIVEIRA DA CRUZ

**CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS, EXCESSO DE PESO E
MARCADORES DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM ADOLESCENTES DE
PERNAMBUCO**

Vitória de Santo Antão

2022

JOÃO VICTOR OLIVEIRA DA CRUZ

**CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS, EXCESSO DE PESO E
MARCADORES DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM ADOLESCENTES DE
PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico da Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Dra. Nathália Paula de Souza.

Vitória de Santo Antão

2022

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB-4/2018

C957c Cruz, João Victor Oliveira da
Consumo de alimentos ultraprocessados, excesso de peso e
marcadores de desenvolvimento social em adolescentes de
Pernambuco / João Victor Oliveira da Cruz. - Vitória de Santo Antão,
2022.

37 f.; il.

Orientadora: Nathália Paula de Souza.

TCC (Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV,
Bacharelado em Nutrição, 2022.

Inclui referências.

1. Ingestão de Alimentos. 2. Alimentos industrializados. 3.
Comportamento alimentar. 4. Desenvolvimento humano. I. Souza,
Nathália Paula de (Orientadora). II. Título.

613.20835 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE - 111/2022

JOÃO VICTOR OLIVEIRA DA CRUZ

**CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS, EXCESSO DE PESO E
MARCADORES DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM ADOLESCENTES DE
PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Nutrição da
Universidade Federal de Pernambuco, Centro
Acadêmico da Vitória, como requisito para a
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 20/05/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Nathália Paula de Souza (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dra. Juliana Souza Oliveira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Ma. Vilma Maria Ramos de Cerqueira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dra. Aline Siqueira Fogal Vegi (Examinador Externo)
Universidade Federal de Viçosa

RESUMO

O aumento progressivo do consumo de alimentos ultraprocessados vem sendo foco de diversos estudos nas últimas décadas, sua relação com o excesso de peso e outras complicações metabólicas vem sendo demonstrada através de estudos em todas as faixas etárias. O objetivo do presente estudo foi analisar a distribuição espacial do consumo de alimentos ultraprocessados, de indicadores de desenvolvimento social, além das prevalências de excesso de peso de adolescentes pernambucanos, em 2019. Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo e analítico, cujas unidades de análise de área foram todos os 184 municípios mais o Distrito Estadual de Fernando de Noronha, bem como as 12 gerências regionais de saúde (GERES) do estado de Pernambuco. O público alvo foram adolescentes, de ambos os sexos, com dados de consumo alimentar e estado nutricional registrados no SISVAN web, do ano de 2019. Além de contar com indicadores de desenvolvimento e desigualdade social, o índice de desenvolvimento humano médio (IDHM) e o índice de Gini, obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, referentes ao Censo de 2010 (IBGE, 2011). A prevalência de sobrepeso foi maior nas meninas, enquanto a obesidade foi maior nos meninos em praticamente todas as Geres. O excesso de peso esteve presente em aproximadamente três de cada dez meninas das Geres 1 (29,88%) e 2 (28,80%), e meninos das Geres 2 (31,46%), 3 (29,22%) e 4 (28,88%). A Geres 1 apresenta o melhor IDHM (0,66) e seus componentes (IDHM Renda = 0,63; IDHM Longevidade = 0,79; IDHM Educação = 0,58), em relação às demais Geres e aos dados consolidados do estado. A Geres 5 possui a pior média de longevidade (0,72) e educação (0,42), e a Geres 9 tem a pior média de renda (0,54). A maior desigualdade de renda foi observada nas Geres 7 e 9 (0,56), superior à média do estado (0,52). Mais da metade dos adolescentes consumiam produtos ultraprocessados na maior parte dos municípios. As regiões do Sertão do São Francisco (VIII Geres) e Sertão do Araripe (IX Geres) apresentam um padrão de consumo médio/alto (70 a 90%) na maioria dos seus municípios. No que tange os indicadores de desenvolvimento humano e desigualdade de renda observa-se uma tendência à baixa escolaridade (0,354 – 0,443) e renda média (0,543 – 0,567) na região do Sertão do São Francisco. Ainda nessa região se observa prevalência elevada de sobrepeso em meninas (15 a 20%) e meninos (10 a 15%), além de obesidade em meninos (5 a 10%). No centro do estado, na XI Geres e alguns municípios da X Geres, também se nota um perfil preocupante de obesidade em meninos, cujas prevalências são superiores a 10%. Como demonstrado, é crescente o consumo de ultraprocessados por residentes das áreas do Agreste e Sertão pernambucano, tal fato pôde ser compreendido devido as altas taxas de desigualdade social presentes nessas regiões, além do claro aumento de gastos com alimentação no Brasil, gerando um empobrecimento da qualidade alimentar dessas regiões.

Palavras-chave: alimentos ultraprocessados; excesso de peso; desenvolvimento humano; adolescentes.

ABSTRACT

The progressive increase in the consumption of ultra-processed foods has been the focus of several studies in recent decades, its relationship with overweight and other metabolic complications has been demonstrated through studies in all age groups. The objective of the present study was to analyze the spatial distribution of consumption of ultra-processed foods, social development indicators, in addition to the prevalence of overweight among adolescents from Pernambuco, in 2019. This is an ecological, retrospective and analytical study, whose units area analysis were all 184 municipalities plus the State District of Fernando de Noronha, as well as the 12 regional health managements (GERES) of the state of Pernambuco. The target audience were adolescents, of both sexes, with data on food consumption and nutritional status recorded on the SISVAN web, for the year 2019. In addition to having indicators of development and social inequality, the average human development index (IDHM) and the Gini index, obtained from the Atlas of Human Development in Brazil, referring to the 2010 Census (IBGE, 2011). The prevalence of overweight was higher in girls, while obesity was higher in boys in practically all Geres. Overweight was present in approximately three out of ten girls from Geres 1 (29.88%) and 2 (28.80%), and boys from Geres 2 (31.46%), 3 (29.22%) and 4 (28.88%). Geres 1 has the best IDHM (0.66) and its components (IDHM Income = 0.63; IDHM Longevity = 0.79; IDHM Education = 0.58), in relation to the other Geres and the consolidated data of the state. Geres 5 has the worst average of longevity (0.72) and education (0.42), and Geres 9 has the worst average of income (0.54). The greatest income inequality was observed in Geres 7 and 9 (0.56), higher than the state average (0.52). More than half of adolescents consumed ultra-processed products in most municipalities. The Sertão do São Francisco (VIII Geres) and Sertão do Araripe (IX Geres) regions present a medium/high consumption pattern (70 to 90%) in most of their municipalities. Regarding the indicators of human development and income inequality, there is a tendency towards low schooling (0.354 – 0.443) and average income (0.543 – 0.567) in the Sertão do São Francisco region. Also in this region, there is a high prevalence of overweight in girls (15 to 20%) and boys (10 to 15%), in addition to obesity in boys (5 to 10%). In the center of the state, in XI Geres and some municipalities in X Geres, there is also a worrying profile of obesity in boys, whose prevalence is over 10%. As demonstrated, the consumption of ultra-processed foods by residents of the Agreste and Sertão areas of Pernambuco is increasing, this fact could be understood due to the high rates of social inequality present in these regions, in addition to the clear increase in food expenses in Brazil, generating an impoverishment of the population. food quality in these regions.

Keywords: ultra-processed foods; overweight; human development; teenagers.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
3 JUSTIFICATIVA	10
4 REVISÃO DA LITERATURA	11
4.1 Mudanças nos padrões alimentares	11
4.2 Situação de saúde e nutrição de adolescentes	12
4.3 Como a desigualdade socioespacial impacta no consumo alimentar e processos de saúde e nutrição de adolescentes?	14
4.4 Vigilância alimentar e nutricional como ação estratégica no campo da alimentação e nutrição: o papel do SISVAN	16
5 MATERIAL E MÉTODOS	18
6 RESULTADOS	21
7 DISCUSSÃO	26
8 CONCLUSÕES	30
REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o excesso de peso tornou-se um desafio mundial de saúde pública, com aumento expressivo em todas as faixas etárias. Em 2013, sua prevalência em adolescentes com idade entre 12 e 19 anos alcançou 23,8% e 22,6% em meninos e meninas, respectivamente, em todo o mundo (NG, *et al.*, 2014). No Brasil, dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), realizado entre 2013 e 2014, revelou que 25% dos adolescentes entre 12 e 17 anos estavam com sobrepeso e 8,4% com obesidade, sendo maior no grupo mais jovem (12 a 14 anos) (BLOCH, *et al.*, 2016).

Através de uma revisão sistemática produzida por Simões et al. (2018) foi possível se notar um quadro de prevalência crescente de excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiras. Neste estudo, a prevalência de excesso de peso foi de 28,6%, com 17% de sobrepeso e 11,6% de obesidade, sendo maiores entre os meninos quando comparados as meninas. Os adolescentes da Região Sul apresentaram maior prevalência de excesso de peso e sobrepeso, e os do Sudeste de obesidade. Em Pernambuco, a partir de um estudo transversal realizado em 39 escolas públicas e privadas de Recife, foi possível se observar que 17,8% dos estudantes de 10 a 19 anos apresentaram excesso de peso, tendo uma relação direta com o índice de massa corporal (IMC) materno elevado (GOMES, *et al.*, 2021).

O aumento acelerado da obesidade é resultado da transição nutricional caracterizada pela adoção de um novo padrão alimentar pouco saudável, dando espaço para a elevação do consumo de alimentos industrializados, que são ricos em açúcares, sal e gorduras, além da baixa ingestão de fibras, ácidos graxos poli-insaturados e nutrientes. A exposição precoce a todos esses produtos, bem como seu consumo excessivo e frequente, contribui para o comprometimento do crescimento e desenvolvimento, principalmente de crianças e adolescentes, podendo influenciar, também, na sua saúde na vida adulta (AGUIRRE, *et al.*, 2018; PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2014).

Atualmente, os alimentos ultraprocessados representam mais da metade da energia total da dieta consumida em países de alta renda, e entre um quinto e um terço da energia total da dieta em países de média renda, como o Brasil (LOUZADA, *et al.*, 2017; BARALDI, *et al.*, 2018). Os alimentos ultraprocessados são definidos com base em um sistema de classificação denominado NOVA (MONTEIRO, *et al.*, 2019), que classifica tais alimentos em quatro grupos de acordo com o processamento industrial utilizado em sua produção

(alimentos *in natura* ou minimamente processados; ingredientes culinários processados; alimentos processados; alimentos ultraprocessados).

Estudos recentes produzidos através de revisões sistemáticas apontam para a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados com o aumento do IMC e piora do perfil lipídico de crianças e adolescentes, o que gera diversos fatores de risco para o aparecimento de futuras doenças crônicas não transmissíveis, incluindo as dislipidemias (SANTOS, *et al.*, 2020; BESERRA, *et al.*, 2020). Vale, et al. (2019) produziram um estudo ecológico, com o objetivo de analisar a distribuição espacial da prevalência de excesso de peso e sua correlação com insegurança alimentar, aquisição de alimentos e o índice de desenvolvimento humano (IDH), no Brasil. Nele, observou que a aquisição domiciliar de produtos alimentícios ultraprocessados e as prevalências de excesso de peso tiveram correlações espaciais positivas em regiões mais desenvolvidas, nesse caso as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

O excesso de peso está relacionado a complicações à curto e longo prazo, como o desenvolvimento de cânceres, diabetes tipo 2, hipertensão, asma, dor crônica nas costas, entre outras; a obesidade também impacta negativamente na saúde mental e nos aspectos sociais do indivíduo (DJALALINIA, *et al.*, 2015). Além disso, essa condição também gera elevados custos aos serviços de saúde pública, devido às consequências de suas complicações, como hospitalizações, perda de produtividade a curto/médio prazo e incapacidades precoces (CANELLA; NOVAES; LEVY, 2015).

Dessa forma, a hipótese deste trabalho corrobora com os achados de Vale, et al. (2019), uma vez que se espera observar maior prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados e excesso de peso e por adolescentes nas regiões mais desenvolvidas e com menor desigualdade, de Pernambuco.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral: Analisar a distribuição espacial do consumo de alimentos ultraprocessados, de indicadores de desenvolvimento social, além das prevalências de excesso de peso de adolescentes pernambucanos, em 2019.

Objetivos Específicos:

- Detalhar os indicadores de desenvolvimento social e desigualdade de renda por Gerência Regional de Saúde (GERES) e por município;
- Descrever as prevalências de sobrepeso e obesidade por GERES e por município;
- Apresentar a distribuição espacial do consumo de alimentos ultraprocessados por município;
- Verificar a existência de padrões na distribuição espacial dos indicadores de desenvolvimento e desigualdade e do excesso de peso em relação ao consumo de alimentos ultraprocessados.

3 JUSTIFICATIVA

O Brasil passou por um processo de transição nutricional com redução das altas prevalências de desnutrição para um quadro de crescentes proporções de excesso de peso e obesidade nos diferentes grupos etários e faixas de renda. Tal fato está relacionado ao estilo de vida contemporâneo delineado pela inserção da mulher ao mercado de trabalho, a mudança no perfil de horas de trabalho, o crescimento tecnológico na indústria alimentícia para a produção de alimentos ultraprocessados, e a consequente ingestão excessiva de alimentos processados.

Na obra *Geografia da Fome*, Josué de Castro descreve diferentes realidades alimentares e nutricionais no território brasileiro, sua descrição trouxe contribuições importantes para se pensar dimensões que interferem sobre as práticas alimentares no território brasileiro, como as realidades sociais de cada território e seus modelos produtivos, de geração de renda e desigualdade social. Porém, essa análise territorial foi desenvolvida em um período no qual a desnutrição proteico-calórica e a fome eram os principais problemas nutricionais brasileiros. Após esse estudo, poucos analisaram a distribuição espacial dos problemas antropométricos e alimentares no estado de Pernambuco, principalmente na faixa etária de adolescentes, o que reforça a relevância do presente estudo.

Além disso, a partir dos dados coletados nesta pesquisa será possível entender o impacto que os alimentos ultraprocessados possuem no estado nutricional de jovens, bem como apresentar a relação de determinantes socioeconômicos com o consumo alimentar, tendo como público alvo os adolescentes usuários da atenção básica. Dessa forma, este estudo reforça a importância da vigilância alimentar e nutricional, uma vez que utiliza dados do sistema de vigilância alimentar e nutricional (SISVAN), para o monitoramento da situação alimentar e nutricional a tomada de decisão a nível de gestão pública.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Mudanças nos padrões alimentares

Nas últimas décadas nosso país passou por algumas transformações no que diz respeito a situação socioeconômica da população. Essas modificações acarretaram um impacto na diminuição da pobreza e exclusão social com consequente redução da fome e escassez de alimentos, com melhoria ao acesso e variedade destes, além da garantia da disponibilidade média de calorias para o consumo. No entanto, entre 2013 e 2018, segundo dados da pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD) e da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), a insegurança alimentar grave teve um crescimento de 8,0% ao ano (CORRÊA, *et al.*, 2021). Paralelo a isso, segundo o IBGE (2018) ainda existam cerca de 13,5 milhões de brasileiros vivendo na pobreza extrema (BARBOSA, *et al.*, 2019).

Apesar do paradoxo, há uma relação entre excesso de peso e insegurança alimentar, visto que, situações de insegurança alimentar podem ser detectadas por diferentes tipos de problemas tais como fome, consumo de alimentos de qualidade duvidosa ou prejudicial à saúde, que podem levar à obesidade e outras doenças associadas à má alimentação, entre outras (VALE, *et al.*, 2019; CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR, 2007).

Em 2020, o índice de insegurança alimentar esteve acima dos 60% na região Norte e dos 70% na região Nordeste – enquanto o percentual nacional é de 55,2%. Já a insegurança alimentar grave, que afetou 9,0% da população brasileira como um todo, esteve presente em 18,1% dos lares do Norte e em 13,8% do Nordeste (CORRÊA, *et al.*, 2021).

Vários fatores contribuíram para ocorrência da transição nutricional nas últimas décadas, entre eles vale destacar, a inserção da mulher no mercado de trabalho, em adição a mudança no perfil de horas de trabalho, o crescimento tecnológico na indústria alimentícia para a produção de alimentos ultraprocessados, que embora sejam práticos, são prejudiciais à saúde, porque contribuem para o aumento do consumo de gorduras, açúcares, sal, corantes, conservantes e muitas outras substâncias que promovem o desenvolvimento da obesidade (SOUZA, 2010; SANTOS, *et al.*, 2019).

No Brasil, inquéritos nacionais têm ressaltado a modificação do perfil nutricional das crianças e adolescentes brasileiros, principalmente nas últimas três décadas, a diminuição da

fome e da desnutrição veio acompanhada do aumento crescente do sobrepeso e obesidade em todas as camadas da população, independentemente da macrorregião ou renda, apontando para um novo cenário sindêmico de problemas relacionados à alimentação e nutrição (BARBOSA, *et al.*, 2019; CONDE; MONTEIRO, 2014; FÁVARO, *et al.*, 2019).

Em resposta às modificações no padrão de comportamento alimentar e da drástica redução na prática de atividade física, a transição nutricional trouxe mudanças do perfil de saúde da população brasileira, sendo que o aumento das prevalências do sobrepeso e da obesidade são os principais legados desta transição (NOVAES, *et al.*, 2016). Essas mudanças também são resultantes do processo intenso de urbanização, aumento da violência, modificação no perfil socioeconômico e outros.

Através do estudo conduzido por Alves *et al.* (2019), os padrões alimentares identificados para os adolescentes brasileiros conservam certas características que atestam especificidades dos hábitos alimentares regionais, aspectos identificados desde a década de 40 em Geografia da Fome (CASTRO, 2001), e parece que são conservados até os dias atuais, apesar das profundas alterações ocorridas no perfil de disponibilidade e consumo alimentar da população brasileira ao longo das últimas décadas. Os padrões alimentares identificados na maioria das regiões do país foram, em ordem: tradicional, pão e café e não saudável. Com exceção da Região Nordeste, onde a ordem foi alterada, ou seja, o primeiro padrão observado foi pão e café e o último foi o tradicional. Dessa forma, considerando a ordem dos padrões identificados, a Região Nordeste apresentou um consumo alimentar menos saudável.

De acordo com o segundo volume do Atlas da situação alimentar e nutricional em Pernambuco (SÁ, *et al.*, 2022), que se utiliza dos inquéritos disponíveis no Sisvan referentes a consumo no dia anterior à avaliação, o consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes de ambos os sexos foi superior aos valores observados no estado e PE e no Brasil. Sendo os maiores valores de: consumo de biscoito recheado, doces ou guloseimas, consumo de bebidas adoçadas e consumo de hambúrguer e/ou embutidos entre as meninas, e consumo de alimentos ultraprocessados e consumo de hambúrguer e/ou embutidos, entre os meninos.

4.2 Situação de saúde e nutrição de adolescentes

As últimas três décadas foram caracterizadas por uma alta progressão das taxas de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes, sobretudo nas sociedades urbanas em

desenvolvimento, tal como o Brasil. É válido salientar que, até mesmo nos locais historicamente demarcados por altos níveis de subalimentação e desnutrição, o excesso de peso atingiu patamares elevados, ocasionando, assim, o aumento de fatores de risco metabólico (LOBSTEIN, *et al.*, 2015).

Apesar do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) considerar a adolescência como a faixa etária compreendida de 12 até 18 anos, o Ministério da Saúde adota parâmetros da Organização Mundial de Saúde (OMS), em que esta é a fase da vida entre 10 e 19 anos (BRASIL, 2005). Segundo Pereira, *et al.*, (2017) essa etapa da vida é um período caracterizado por profundas alterações físicas e comportamentais. Neste período vários fatores podem influenciar nas escolhas e nos hábitos que formarão a identidade destes indivíduos, distanciando-se dos comportamentos típicos da infância e adquirindo características e competências para a vida adulta.

Sabe-se, no entanto, que os hábitos alimentares desta faixa etária têm sido marcados pelo alto consumo de alimentos ultraprocessados, como lanches *fast food*, refrigerantes e doces, ricos em açúcares, gorduras e sódio que, somados ao sedentarismo e ao longo período destinado à TV, computador e vídeo games, estão diretamente relacionados com a incidência de obesidade entre outras doenças crônicas não transmissíveis durante a adolescência e a vida adulta (BIELEMANN, *et al.*, 2015; ENES; CAMARGO; JUSTINO, 2019). Desde a criação do termo “alimento ultraprocessado” tem havido um número crescente de estudos que associam o consumo destes alimentos a desfechos negativos para a saúde em indivíduos de todas as faixas etárias (MOODIE *et al.*, 2013), incluindo fatores de risco cardiometabólicos, desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, doenças cardiovasculares, câncer, entre outros (PAGLIAI, *et al.*, 2020).

O estilo de vida contemporâneo caracterizado por ingestão excessiva de alimentos ultraprocessados acarretou um panorama de saúde-doença desafiador para os gestores da Saúde Pública/Coletiva devido à ocorrência de rápidas transformações nutricionais e epidemiológicas, que se traduzem em prevalências alarmantes de sobrepeso, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (YANG, *et al.*, 2015; WHO, 2016).

Segundo estudos de Onis *et al.* (2010), em termos globais, em 2010, 43 milhões de crianças estavam com excesso de peso, sendo que 35 milhões pertenciam a países de média renda. A prevalência mundial de obesidade infantil ascendeu, no período de 1990 a 2010, de

4,2% para 6,7%. Atualmente, no mundo, estima-se que cerca de 158 milhões de crianças e adolescentes (entre 5 a 19 anos) encontram-se obesos (World Obesity Federation, 2019). Segundo previsões produzidas pelo Atlas of Childhood Obesity (2019), até o ano de 2030 o percentual de adolescentes obesos pode chegar a 15,7% e crianças a 22,8%, totalizando 7,664,422 crianças e adolescentes nos patamares de obesidade.

Dados obtidos mediante inquéritos brasileiros realizados, desde meados da década de 1970, demonstram que em relação aos adolescentes, as prevalências também emergiram de modo contínuo. Em uma revisão sistemática produzida por Rodrigues et al. (2011), através das pesquisas realizadas com foco em crianças e adolescentes é possível se concluir que o excesso de peso é um problema em constante crescimento entre os jovens, visto que, de acordo com o ENDEF, realizado em 1975, a prevalência de excesso de peso na faixa etária de 10 a 19 anos era de 7,5% nas meninas e de 3,9% nos meninos. Na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) desenvolvida em 1989 observou-se um aumento para 13,2 e 8,3%, respectivamente. Após um intervalo de 14 anos, em 2003, a POF apresentou um crescimento mostrando estes índices na casa dos 18% para o sexo masculino e 15,4% para o sexo feminino (BRASIL, 2010; SONALY, *et al.*, 2020).

Transcorridos 34 anos, o excesso de peso aumentou em seis vezes nos meninos (de 3,7% para 21,7%) e, em quase três vezes, nas meninas (de 7,6% para 19,4%), com maior expressividade nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Corroborando esses achados, em 2015, a terceira edição da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) revelou que 23,7% dos estudantes brasileiros, entre 13 e 17 anos, tinham excesso de peso; 8,3% dos meninos e 7,3% das meninas apresentavam obesidade (KUSCHNIR, *et al.*, 2016; BRASIL, 2016).

4.3 Como a desigualdade socioespacial impacta no consumo alimentar e processos de saúde e nutrição de adolescentes?

As características alimentares e nutricionais acarretadas pela transição alimentar que a população mundial vem passando são acompanhadas pelo envelhecimento populacional e maiores prevalências de doenças crônicas não transmissíveis. Entretanto, essas transições demográficas e epidemiológicas ocorrem nos espaços geográficos brasileiros de formas diferentes, normalmente influenciadas pelo desenvolvimento social, demográfico e econômico dos territórios (VALE, *et al.*, 2019)

Do ponto de vista socioeconômico, o excesso de peso aparece com uma frequência mais alta entre indivíduos de menor renda, menor escolaridade e com ocupações de menor prestígio social, tanto em países de alta renda como em países de média renda (BARBOSA, *et al.*, 2019).

Em países de média renda, a presença de melhorias nas condições socioeconômicas, poderiam estar relacionadas a melhoria na segurança alimentar. Porém, sem um processo de maior acesso à educação em populações tradicionalmente mais pobres, pode repercutir na aquisição de alimentos de maior densidade energética, porém de menor custo e, consequentemente, em aumento do excesso de peso (SANTANA, *et al.*, 2021).

Estudos realizados por Miller et al. (2016) apontam que, em países com diferentes níveis de renda observou-se que a inacessibilidade de alimentos frescos como frutas e hortaliças foi maior nas áreas rurais e menos densamente povoadas do que nas áreas urbanas e mais densamente povoadas. Além disso, os moradores da área rural costumam ter renda mais baixa em relação aos residentes em áreas urbanas. Ao mesmo tempo, os níveis de renda são determinantes para o tipo de alimento consumido e infelizmente é necessário maior renda na zona rural do que na zona urbana para consumir frutas e hortaliças conforme recomendação de várias diretrizes internacionais. O resultado da inacessibilidade de alimentos frescos devido ao aumento do custo dos alimentos é a redução na quantidade, qualidade e diversidade de seleções de alimentos, e consequentemente o aumento do consumo de alimentos mais baratos e densos em energia, como alimentos processados e ultraprocessados (RODRÍGUEZ; MORAES, 2021).

Barbosa et al. (2019) produziram, um estudo transversal em Recife, com o intuito de investigar a prevalência de excesso de peso e fatores associados entre adolescentes de uma comunidade de baixa renda. A partir dele, foi possível se observar que os aglomerados urbanos abrigam famílias que vivem sob condições socioeconômicas e ambientais bastante precárias e deveriam, como cenário probabilístico, apresentar situações fundamentalmente desfavoráveis do ponto de vista nutricional, incluindo principalmente a prevalência de agravos carenciais. Entretanto, a prevalência de excesso de peso na população total (36,4%) foi superior à média nacional, evidenciando os níveis epidêmicos do problema, que corresponde a situações próprias de países de alta renda, como Estados Unidos, Canadá e Reino Unido (BARBOSA, *et al.*, 2019).

A compreensão plena do aumento das prevalências de excesso de peso necessita da investigação de um conjunto de determinantes ou condicionantes que influenciam a situação de saúde e nutrição de um grupo populacional (VALE, *et al.*, 2019). Dito isto, a utilização dos conceitos de espaço e território pensados por Milton Santos (2007), permite ampliar a atenção dos determinantes e condicionantes do estado nutricional. A partir disto entende-se que a apropriação social do espaço produz territórios e territorialidades propícias ao crescimento das prevalências de algumas enfermidades, como o excesso de peso.

Portanto, as prevalências de excesso de peso nos territórios com suas dinâmicas sociais podem ser diferentes e precisam ser investigadas para a implementação de políticas e ações de alimentação e nutrição mais específicas e resolutivas. Nesse sentido, a utilização de análise espacial de dados em saúde parece ser uma importante estratégia para compreensão da dinâmica das prevalências de excesso de peso nos territórios (BRASIL, 2007).

4.4 Vigilância alimentar e nutricional como ação estratégica no campo da alimentação e nutrição: o papel do SISVAN

No Brasil, a saúde e a alimentação são ambos direitos fundamentais garantidos por meio da Constituição. As ações de alimentação e nutrição no Brasil se iniciaram antes mesmo do Sistema Único de Saúde (SUS) e se consolidam a partir desse sistema. As ações de alimentação e nutrição no SUS foram institucionalizadas a partir da publicação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), em 1999. Em 2011, a atualização da PNAN agregou a essa política o propósito de melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira através da promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis, vigilância alimentar e nutricional (VAN), prevenção e também o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição (Brasil. 2013; Bortolini, *et al.*, 2020).

O primeiro nível de assistência do sistema de saúde, a Atenção Primária a Saúde (APS), deve ser acessível a todos e oferecer os serviços essenciais de prevenção e tratamento de doenças, sendo responsável pela promoção integral da saúde, reabilitação e cuidados paliativos dos usuários. Uma das ações mais consistentes na APS é a VAN, que permite conhecer o estado nutricional e o consumo alimentar da população ao longo das décadas e direciona o trabalho das equipes locais (WHO, 2018).

Os primeiros marcos legais que apoiaram as ações de VAN nos serviços de saúde foram elaborados na década de 1990, destacando-se a Portaria nº 1.156, de 31 de agosto de 1990, que instituiu o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) no Ministério da

Saúde. A Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990), que incluiu a vigilância nutricional e a orientação alimentar no campo de atuação do SUS; e as Portarias nº 79 e nº 80, de 16 de outubro de 1990, que estabeleceram estratégias de apoio técnico e operacional para a prática de VAN e a implementação do Sisvan. Com o intuito de aprimorar as funcionalidades desse sistema de informação, facilitando seu uso em nível local e o registro dos acompanhamentos, foi desenvolvido o Sisvan Web, uma versão on-line do sistema lançado em 2008 (BRASIL, 2015).

A partir de 2008, Sisvan Web se torna uma das principais fontes de dados para estimar a prevalência de sobrepeso e obesidade no Brasil, dotado de um banco de dados com informações de consumo alimentar e estado nutricional da população assistida na Atenção Básica do SUS (BRASIL, 2015; BRASIL, 2018).

Além de facilitar o conhecimento sobre a situação nutricional da população brasileira, as informações geradas pelo Sisvan podem subsidiar o planejamento, a gestão e a avaliação da alimentação e nutrição. (APRELINI *et al.*, 2021).

5 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo e analítico, cujas unidades de análise de área foram constituídas por todos os 184 municípios mais o Distrito Estadual de Fernando de Noronha, bem como pelas 12 GERES do estado de Pernambuco. O público alvo do presente estudo foram adolescentes, de ambos os sexos, residentes no estado de PE e atendidos em uma unidade de saúde de uma das 12 GERES, com dados registrados no SISVAN, do ano de 2019.

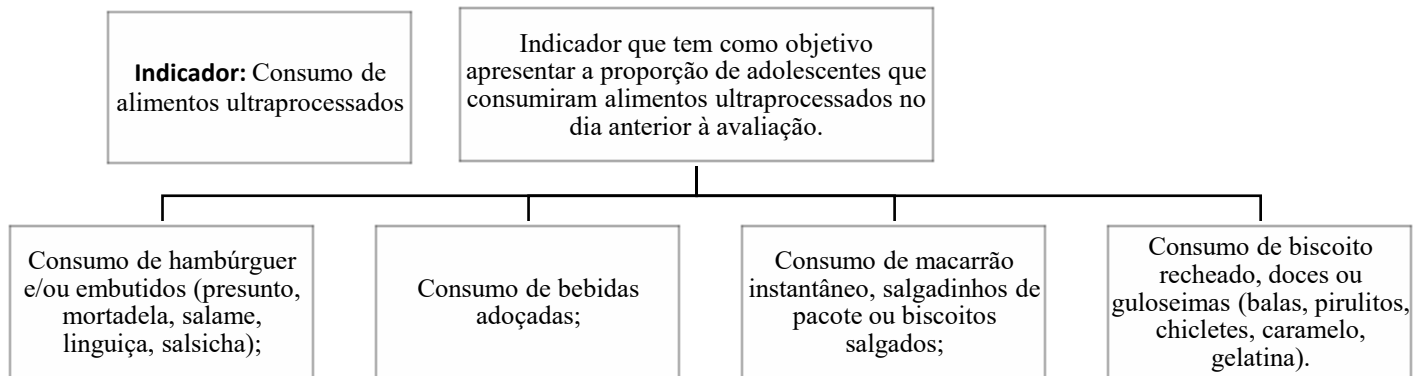
Os dados de consumo alimentar e estado nutricional, foram extraídos do banco de dados do *Sisvan Online*, uma ferramenta que reúne dados de Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) dos indivíduos atendidos nos serviços da Atenção Básica do SUS. Além de contar com indicadores de desenvolvimento e desigualdade social, o índice de desenvolvimento humano médio (IDHM) e o índice de Gini, obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, referentes ao Censo de 2010 (IBGE, 2011), tendo em vista que até o presente momento não houve atualização do Censo de 2020.

O SISVAN é um sistema de informação que visa descrever e prever de maneira contínua, tendências das condições de nutrição e alimentação de uma população, e seus fatores determinantes, com fins ao planejamento e avaliação dos efeitos de políticas, programas e intervenções. O sistema gera os dados de consumo alimentar e do diagnóstico nutricional em números absolutos e suas respectivas porcentagens, os quais puderam ser vistos tanto por meio do próprio site como pelo software Microsoft Excel 2013.

Os dados alimentares são relativos à realização de refeições assistindo à televisão, número de refeições realizadas, consumo de feijão, frutas, verduras e/ou legumes, alimentos embutidos, bebidas adoçadas, biscoitos recheados/doces/guloseimas e macarrão instantâneo/salgadinho de pacote/biscoito salgado. O SISVAN gera os relatórios com o número e as respectivas porcentagens de consumo de cada grupo de alimentos no dia anterior.

O consumo de alimentos ultraprocessados foi considerado a variável dependente deste estudo, sendo analisada de forma desagregada e agregada conforme o exposto no quadro a seguir:

Quadro 1 – Indicador de alimentos ultraprocessados e suas variáveis.



Fonte: Ministério da Saúde, 2015.

Para a classificação do estado nutricional dos adolescentes foi utilizada as curvas de crescimento da WHO (2007). O excesso de peso, incluindo o sobrepeso e a obesidade, foi avaliado por meio do índice de massa corporal para a idade (IMC/I). O escore-z entre $> +1$ e $\leq +2$ é indicativo de sobrepeso e quando $> +2$ representa a condição de obesidade. Logo, o escore-z $> +1$ representa excesso de peso.

O Atlas Brasil tem como objetivo instrumentalizar a sociedade e democratizar o acesso às informações no âmbito municipal, metropolitano e nacional, contribuindo para o fortalecimento das capacidades locais, da gestão pública municipal e do empoderamento dos cidadãos brasileiros por meio da ampliação do conhecimento sobre a sua realidade. Concebido com a finalidade de apresentar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), o Atlas hoje disponibiliza, além do índice, mais de 330 indicadores que percorrem temas como saúde, educação, renda e trabalho, habitação, vulnerabilidade social, meio ambiente e participação política.

As variáveis de desenvolvimento e desigualdade sociais de estudo são: índice de desenvolvimento humano médio (IDHM) e suas variáveis desagregadas (Renda, Longevidade e Educação), e Índice de Gini. Dados estes que foram analisados por estado (PE), e por gerências de saúde (GERES) sendo tais dados referentes ao censo 2010.

O IDHM é um índice composto que agrega 3 das mais importantes dimensões do desenvolvimento humano: I) a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, II) de ter acesso ao conhecimento e III) ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, educação e renda. Vida longa e saudável, é medida pela expectativa de vida ao nascer, calculada por método indireto a partir dos dados dos Censos Demográficos do IBGE.

Esse indicador mostra o número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento, mantidos os mesmos padrões de mortalidade observados no ano de referência. Padrão de vida é medido pela renda municipal per capita, ou seja, a renda média de cada residente de determinado município. É a soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município - inclusive crianças e pessoas sem registro de renda. Os dados são do Censo Demográfico do IBGE (IBGE, 2011). Os três componentes acima são agrupados por meio da média geométrica, resultando no IDHM.

O Índice de Gini é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um. Na prática, o Índice de Gini costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos.

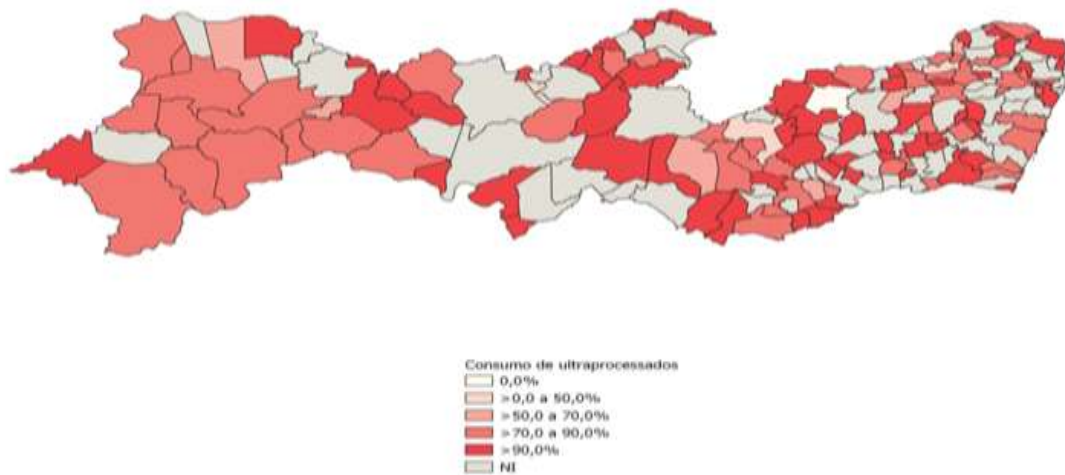
Os dados foram extraídos das diferentes bases de dados já citadas, após isso foram tratados e organizados em uma planilha de Excel. Em seguida, para a avaliação dos dados descritivos de prevalências apresentados na forma de tabelas 1 e 2, foi utilizado o software IBM SPSS 20.0. Para a construção das Figuras 1, 2 e 3 foram utilizados os limites municipais do estado de Pernambuco disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por fim, os dados foram incorporados aos mapas temáticos usando o software QGIS 3.16.7.

O presente estudo não foi submetido ao comitê de ética, uma vez que trata-se de um estudo de dados secundários, provenientes de uma base de dados pública.

6 RESULTADOS

Mais da metade dos adolescentes consumiam produtos ultraprocessados na maior parte dos municípios que possuem informações acerca dos marcadores de consumo alimentar. As regiões do Sertão do São Francisco (VIII Geres - Petrolina) e Sertão do Araripe (IX Geres - Oricuri) apresentam um padrão de consumo médio/alto (70 a 90%) na maioria dos municípios dessas regiões. São observados valores mais diversificados em cidades próximas à região metropolitana (Figura 1).

Figura 1: Prevalência de consumo de produtos ultraprocessados* por adolescentes assistidos na Atenção Básica do estado de Pernambuco, 2019.

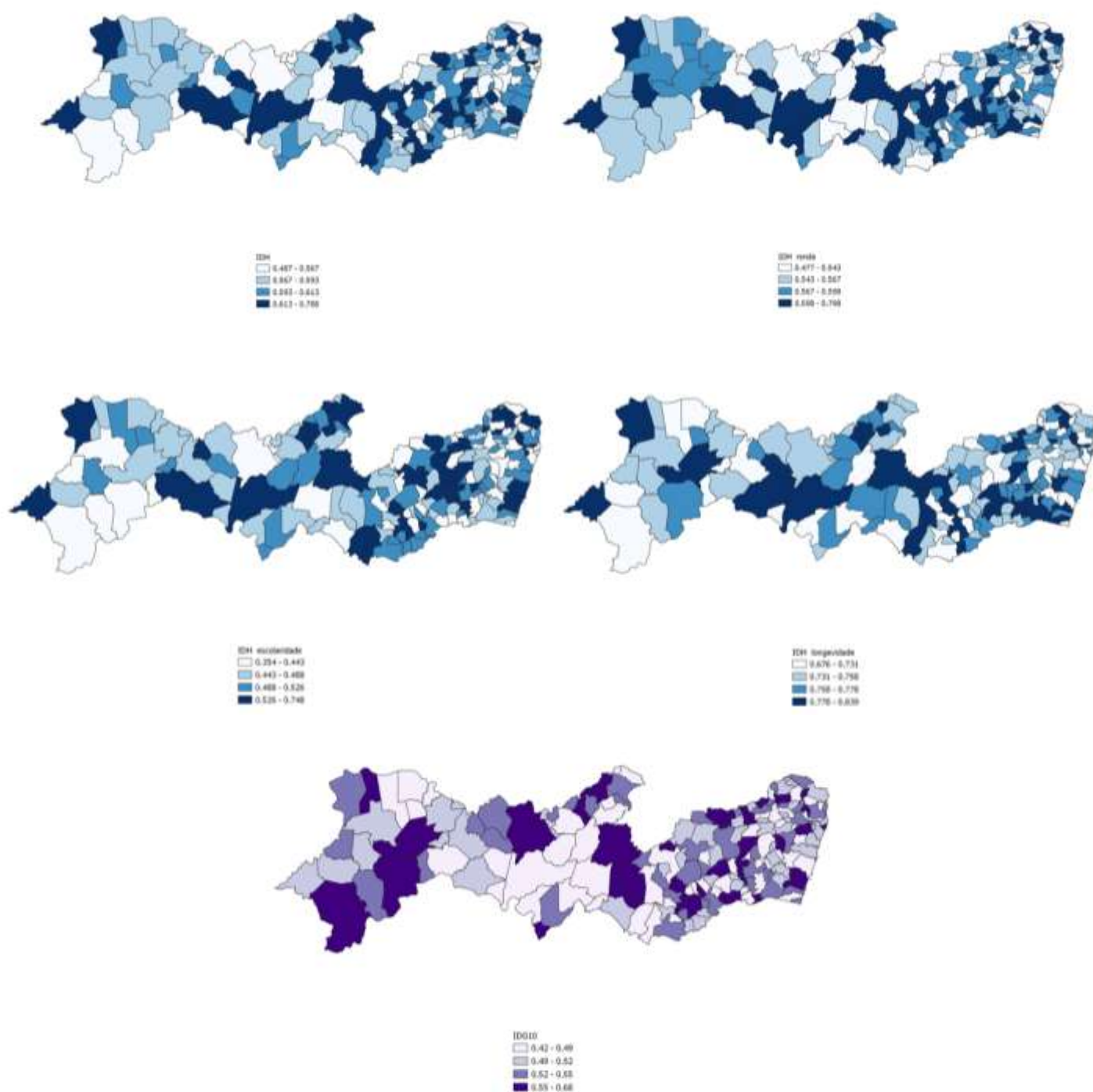


Fonte: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), 2019.

Legenda: *Consumo no dia anterior à entrevista.

No que tange os indicadores de desenvolvimento humano e desigualdade de renda observa-se uma tendência à baixa escolaridade (IDHM Escolaridade: 0,354 – 0,443) e renda média (IDHM Renda: 0,543 – 0,567) na região do Sertão do São Francisco, apesar da elevada desigualdade de renda em municípios como Petrolina e Santa Maria da Boa Vista (Figura 2).

Figura 2: Distribuição do IDHM e seus valores desagregados* e Índice de Gini, em Pernambuco, 2010.



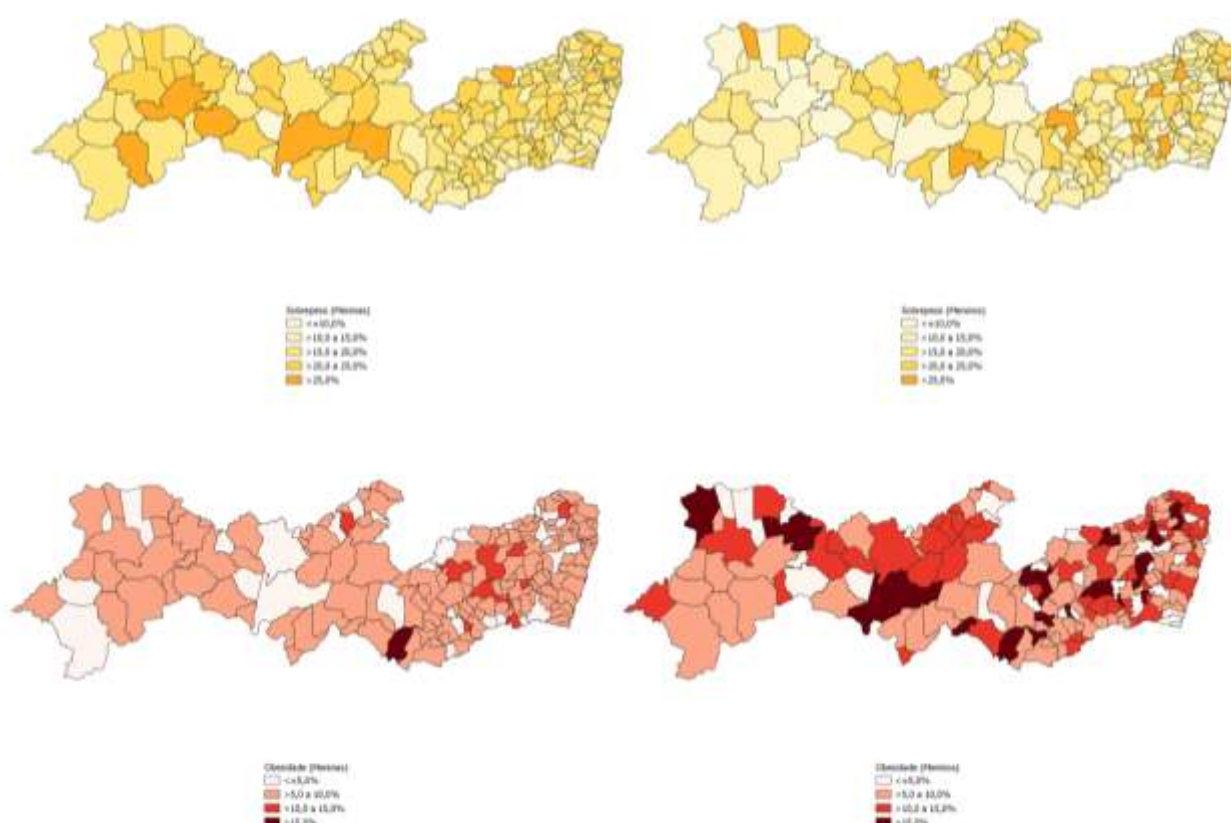
Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), 2010.

Legenda: Valores desagregados – Renda, Longevidade e Escolaridade.

Ainda nessa região se observa prevalência elevada de sobrepeso em meninas (15 a 20%) e meninos (10 a 15%), além de obesidade em meninos (5 a 10%) (Figura 3).

No centro do estado, mais especificamente na XI Geres e alguns municípios da X Geres mais próximos à XI, também se nota um perfil preocupante de obesidade em meninos, cujas prevalências são superiores a 10% (Figura 3).

Figura 3: Prevalências de sobrepeso e obesidade em adolescentes assistidos na Atenção Básica do estado de Pernambuco, 2019.



Fonte: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), 2019.

De acordo com a Tabela 1, a prevalência de sobrepeso é maior nas meninas, enquanto a obesidade é maior nos meninos em praticamente todas as Geres. O excesso de peso está presente em aproximadamente três de cada dez meninas das Geres 1 (29,88%) e 2 (28,80%), e meninos das Geres 2 (31,46%), 3 (29,22%) e 4 (28,88%).

Tabela 1: Prevalências de sobrepeso e obesidade em adolescentes*, por Gerência Regional de Saúde do estado de Pernambuco, no ano de 2019.

Geres	Estado Nutricional					
	Sobrepeso Meninas	Obesidade Meninas	Total Meninas	Sobrepeso Meninos	Obesidade Meninos	Total Meninos
PE	18,66%	6,87%	25,53%	15,76%	10,53%	26,29%
Geres 1	20,04%	9,84%	29,88%	13,14%	15,19%	28,33%
Geres 2	20,91%	7,89%	28,80%	18,24%	13,22%	31,46%
Geres 3	19,95%	7,05%	27,00%	19,85%	9,37%	29,22%
Geres 4	19,67%	6,61%	26,28%	16,07%	12,92%	28,99%
Geres 5	16,29%	5,74%	22,03%	17,81%	7,56%	25,37%
Geres 6	17,61%	5,50%	23,11%	14,74%	7,70%	22,44%
Geres 7	16,48%	5,72%	22,20%	11,55%	7,25%	18,80%
Geres 8	19,12%	7,24%	26,36%	13,68%	9,10%	22,78%
Geres 9	16,47%	4,82%	21,29%	13,07%	8,36%	21,43%
Geres 10	18,04%	5,93%	23,97%	13,58%	8,17%	21,75%
Geres 11	16,39%	6,51%	22,90%	13,30%	9,36%	22,66%
Geres 12	18,24%	7,71%	25,95%	15,48%	10,38%	25,86%

Fonte: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), 2019.

Legenda: Foram avaliados 309.946 adolescentes, sendo 273.087 meninas e 36.859 meninos.

Quanto às três dimensões do desenvolvimento humano que compõem o IDHM, o estado de Pernambuco possui o melhor indicador de longevidade (0,75) e o pior de educação (0,49). A Geres 1 apresenta o melhor IDHM (0,66) e seus componentes (IDHM Renda = 0,63; IDHM Longevidade = 0,79; IDHM Educação = 0,58), em relação às demais Geres e aos dados consolidados do estado (IDHM Renda = 0,57; IDHM Longevidade = 0,75; IDHM Educação = 0,49). A Geres 5 possui a pior média de longevidade (0,72) e educação (0,42), e a Geres 9 tem a pior média de renda (0,54) (Tabela 2).

Nas Geres 2 (0,48) e 3 (0,49) a renda dos mais pobres é mais próxima aos dos mais ricos. Por outro lado, a maior desigualdade de renda foi observada nas Geres 7 e 9 (0,56), superior à média do estado (0,52) (Tabela 2).

Tabela 2: Média de indicadores de desenvolvimento social e desigualdade de renda nas Gerências Regionais de Saúde do estado de Pernambuco.

Geres	Índice de Desenvolvimento Humano				Índice de Gini
	IDHM	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação	
PE	0,59	0,57	0,75	0,49	0,52
Geres 1	0,66	0,63	0,79	0,58	0,51
Geres 2	0,60	0,56	0,76	0,50	0,48
Geres 3	0,58	0,55	0,74	0,47	0,49
Geres 4	0,58	0,58	0,75	0,45	0,50
Geres 5	0,55	0,55	0,72	0,42	0,53
Geres 6	0,57	0,55	0,73	0,46	0,55
Geres 7	0,61	0,56	0,76	0,54	0,56
Geres 8	0,61	0,57	0,75	0,52	0,54
Geres 9	0,57	0,54	0,75	0,45	0,56
Geres 10	0,60	0,57	0,74	0,51	0,52
Geres 11	0,60	0,56	0,76	0,50	0,53
Geres 12	0,60	0,57	0,75	0,50	0,50

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), 2010.

Legenda: IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Médio.

7 DISCUSSÃO

Os achados deste estudo mostram que, em 2019, mais da metade dos adolescentes pernambucanos, assistidos na atenção básica, referiram ter consumido alimentos ultraprocessados no dia anterior à entrevista e um a cada quatro estavam com excesso de peso, com variações importantes nas diferentes regiões do estado. No Brasil, a ingestão de ultraprocessados tem acompanhado uma tendência mundial de aumento progressivo em todas as camadas da sociedade, independente da faixa etária (BIELEMANN *et al.*, 2015; PAGLIAI *et al.*, 2020) e sendo responsável por boa parte da energia total da dieta dos brasileiros (LOUZADA *et al.*, 2017). Ao mesmo tempo, o excesso de peso apresenta aceleração importante, no âmbito nacional e internacional.

Em uma revisão sistemática produzida por NG, et al. (2014), a prevalência mundial de excesso de peso em adolescentes com idade entre 12 e 19 anos alcançou 23,8% e 22,6% em meninos e meninas, respectivamente. Esses dados são semelhantes ao encontrado por Lima et al. (2017), em outra revisão sistemática, produzida com adolescentes brasileiros, na faixa etária de 11 a 19 anos, cuja prevalência de excesso de peso foi de 24% nos meninos e 22,1% nas meninas. Alguns desses dados são inferiores aos encontrados em algumas Geres do presente estudo, onde o excesso de peso está presente em aproximadamente três de cada dez meninas das Geres 1 (29,88%) e 2 (28,80%), e meninos das Geres 2 (31,46%), 3 (29,22%) e 4 (28,88%).

O estudo realizado por Sonaly et al. (2020) analisou 574 alunos da cidade de Campina Grande – PB, e demonstrou que 13,8% dos alunos analisados se encontravam com sobrepeso e 7,8% com obesidade, sendo o sobrepeso maior no sexo feminino (16%) e obesidade no sexo masculino (9,6%). Guedes et al. (2021), em uma revisão sistemática e metanálise com jovens brasileiros, observou um padrão semelhante ao estudo de Sonaly et al. (2020), cuja prevalência global de sobrepeso e obesidade em meninas foi de 16,4% e 6,2%, e em meninos foi de 15,3% e 6,7%, respectivamente. Esses dados corroboram com o do presente estudo, em que o sobrepeso se manteve maior em meninas e a obesidade em meninos, nos dados gerais do estado de Pernambuco e nas Geres, o que pode ser parcialmente explicado pela existência de padrões de consumo diversos e instáveis nesta fase da vida, com variações importantes de acordo com o gênero.

A associação entre padrões alimentares e as condições de saúde dos adolescentes tem sido fortemente destacada nas últimas décadas (SANTALIESTRA-PASÍAS *et al.*, 2013). Entretanto, o cenário de consumo alimentar inadequado, prevalência elevada de excesso de peso e doenças associadas nessa população ainda persistem. Em 2015, um a cada quatro adolescentes brasileiros apresentou excesso de peso (23,7%), equivalente a cerca de 3 milhões de adolescentes nessa condição (Brasil, 2016; MAIA *et al.*, 2018).

Alguns trabalhos avaliaram comportamentos de risco para o excesso de peso em adolescentes brasileiros, obtendo maior predomínio de adolescentes do sexo feminino que possuíam consumo regular de alimentos açucarados, principalmente quanto ao consumo de balas, sendo considerado um fator contribuinte para o excesso de peso (FERREIRA *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2021). Em uma revisão sistemática produzida por Silva *et al.* (2016), observou-se que quase todos os estudos incluídos na revisão registraram o padrão “Ocidental”, padrão este caracterizado por elevado consumo de alimentos com alto teor de açúcar simples e gordura, *fast foods* e refrigerantes. Os estudos incluídos nesta revisão apresentaram várias associações entre padrão Ocidental e excesso de peso e alterações metabólicas.

Outro aspecto importante para determinação do cenário alarmante de excesso de peso e consumo de ultraprocessados em adolescentes de Pernambuco é o contexto de desenvolvimento humano, também vinculado ao histórico de exploração e pobreza do povo nordestino. De acordo com a POF (2020), entre os anos de 2017 e 2018, 50,3% das famílias que viviam na região Nordeste encontravam-se em algum grau de insegurança alimentar (IA), prevalência inferior apenas à da região Norte (57%). Durante a pandemia da Covid-19, esse cenário foi agravado, e os dados da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PENSSAN) apontam que 3 milhões e 674 mil pessoas se encontravam em situação de insegurança alimentar grave, ao final do ano de 2020, a maior parte delas concentradas nas Regiões Norte e Nordeste (REDE PENSSAN, 2021).

Como citado no trabalho de Araújo (2019), nos últimos anos a região Nordeste teve um grande crescimento econômico, mas ainda apresenta uma disparidade gigante quando comparada ao Sul e Sudeste. O padrão de acumulação presente na região nordeste estabelece formas onde uma região que tenha maior produção não necessariamente seja mais rica, pois as regiões mais pobres tendem a sofrer com a exploração da força de trabalho. Atualmente, as desigualdades regionais se acirram com a expansão da acumulação do capital e péssimas

condições de trabalho, mudando a dinâmica das cidades, que se modernizam conservando características do passado (ARAÚJO, 2019).

Estudo conduzido por Oliveira, *et al.* (2009) com adolescentes de agregados familiares de duas regiões geográficas do Nordeste do Brasil (Gameleira e São João do Tigre), regiões com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), verificou que 90% apresentaram insegurança alimentar e nutricional. Outros estudos revelam que a área rural apresenta maior prevalência de insegurança alimentar quando comparada a área urbana, e isso pode estar relacionado à situação de pobreza e ao mais baixo IDH dessas regiões (IBGE, 2014; BUENO *et al.*, 2021).

Assim, apesar de paradoxal, as condições crônicas de saúde, como a obesidade, estão cada vez mais presentes em cenário de pauperização, vulnerabilidades e insegurança alimentar e nutricional (InSAN). Vale lembrar que o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), cunhado em 2004, na última conferência de SAN, realizada em Olinda-PE, engloba não apenas o acesso, mas também o consumo de alimentos de qualidade, seguros e ambientalmente sustentáveis. Inúmeros fatores influenciam o consumo alimentar dos ultraprocessados, mas, é importante frisar sua relação em torno da renda familiar, quanto menor a renda, maior se torna o consumo e a frequência, chegando até 5 vezes na semana. Isso porque, muitas vezes eles se mostram com menor preço no mercado, que alimentos in natura (Rosetti, 2015; Correia, 2016). Por outro lado, no Brasil, quando comparadas às famílias brasileiras de classes sociais mais altas, as famílias de menor nível de renda adquirem menos alimentos considerados saudáveis, como grãos integrais, peixes, leites e derivados desnatados, carnes magras e frutas e hortaliças (CLARO, 2007). Ao comparar os gastos atuais com alimentação no Brasil em diferentes estratos econômicos, observou-se que os domicílios em piores situações de renda necessitariam aumentar sua despesa real com alimentos em cerca de 58,1%, no intuito de atingir as recomendações nutricionais. Tal incremento no gasto com a alimentação comprometeria a renda atual dessas famílias em 145,8%, ou seja, esses domicílios estariam impossibilitados de comprar a quantidade de alimentos ideal para o consumo (BORGES *et al.*, 2015).

Ainda neste estudo, as regiões do Sertão do São Francisco (VIII Geres), com sede em Petrolina, e Sertão do Araripe (IX Geres), com sede em Oricuri, foram as que apresentaram maior número de cidades com consumo médio/alto de alimentos ultraprocessados. O intenso aumento na atividade industrial atrelado a uma produção de fruticultura voltada à exportação

traduz parte do aumento da demanda de alimentos processados (LIMA et al. 2007; SOUZA, 2019). Dessa forma, o excesso de peso também está relacionado ao status socioeconômico, e tem se mostrado mais frequente entre indivíduos de menor renda, menor escolaridade e com ocupações de menor prestígio social, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento (BARBOSA et al., 2019).

Entre as limitações do presente estudo destaca-se a utilização de dados secundários, extraídos diretamente do SISVAN, mas ratificamos a importância de gerar informações com esses dados para subsidiar a gestão dos serviços. Além disto, a não realização do Censo de 2020, sob a justificativa da pandemia da Covid-19, levou a utilização dos dados do Censo 2010 neste estudo. Apesar de reconhecer as importantes mudanças na organização da sociedade nos últimos dez anos, também reconhecemos que a inclusão dos indicadores de desenvolvimento e desigualdade são importantes neste estudo.

Entre os pontos fortes do estudo destaca-se o fato de a literatura brasileira não apresentar muitos estudos que abordem o tema por meio do método de análise espacial considerando todas as variáveis utilizadas. Por fim, os achados contribuem para o conhecimento acerca dos determinantes da alimentação e nutrição da população pernambucana.

8 CONCLUSÕES

O aumento progressivo do consumo de alimentos ultraprocessados está sim, atrelado ao aumento de casos de excesso de peso, em todas as camadas da sociedade e em todas as faixas etárias. Além disso, existem fortes evidências ligando o consumo desenfreado desses alimentos na infância e adolescência a futuros problemas de saúde, ligados principalmente ao desenvolvimento de DCNT. É válido salientar também, a disparidade de prevalências de sobrepeso e obesidade em relação ao sexo, sendo demonstrado em vários trabalhos a maior prevalência de sobrepeso em meninas, e de obesidade em meninos.

Por fim, como mostrado anteriormente é crescente o consumo de ultraprocessados por residentes das áreas do Agreste e Sertão pernambucano, tal fato pôde ser compreendido devido as altas taxas de desigualdade social presentes nessas regiões, além do claro aumento de gastos com alimentação no Brasil, gerando um empobrecimento da qualidade alimentar dessas regiões.

Fica evidente a necessidade de mais pesquisas voltadas para esta área, a fim de descrever e pactuar os fatores que geram tais valores discrepantes no que diz respeito ao sobrepeso e obesidade entre ambos os sexos. Deseja-se que esse documento possa contribuir para o conhecimento científico e o desenvolvimento social local e regional. Além de ser útil para a sociedade civil enquanto instrumento de reflexão crítica das mudanças socioeconômicas que sofremos.

REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, Maria de Jesus Xavier et al. Marcadores de consumo alimentar e excesso de peso em adolescentes do Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 21., 2018. Poços de Caldas – MG. **Anais [...]**. Poços de Caldas: ABEP, 2019. p. 1-12.
- ALVES, M. De A. *et al.* Padrões alimentares de adolescentes brasileiros por regiões geográficas: análise do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 6, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/CMtvpFgJbqhQnK9Nyp5njsy/?lang=pt#>. Acesso em: 10 maio 2022.
- APRELINI, C. M. De O. *et al.* Tendência da prevalência do sobrepeso e obesidade no Espírito Santo: estudo ecológico, 2009-2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/PfgwwYQHtvS748JsWnmTqVD/?lang=pt#>. Acesso em: 28 abr. 2022.
- ARAÚJO, J. *et al.* **Questão social e nordeste brasileiro hoje: O desenvolvimento regional no sertão centro-sul cearense**. [S.l.: s.n.]. 2019. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2019/images/trabalhos/trabalho_submissaoId_1589_15895cca3401efc54.pdf. Acesso em: 10 maio 2022.
- BARALDI, L. G. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and associated sociodemographic factors in the USA between 2007 and 2012: evidence from a nationally representative cross-sectional study. **BMJ Open**, London, v. 8, n. 3, p. e020574, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29525772/>. Acesso em: 5 maio 2022.
- BARBOSA, L. M. De A. *et al.* Prevalence and factors associated with excess weight in adolescents in a low-income neighborhood - Northeast, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 19, n. 3, p. 661–670, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/pnG4yQkNZym7yCCD6zZJKZw/?lang=pt#>. Acesso em: 28 abr. 2022.
- BESERRA, J. B. *et al.* Crianças e adolescentes que consomem alimentos ultraprocessados possuem pior perfil lipídico? Uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 12, p. 4979–4989, dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n12/4979-4989/>. Acesso em: 5 maio 2022.
- BIELEMANN, R. M. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/6wjMXZkvzWgCHvsZJyFHZgt/?lang=pt#>. Acesso em: 28 abr. 2022.
- BLOCH, K. V. et al. ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, supl. 1, 9s, 2016.
- BORGES, C. A. *et al.* Quanto custa para as famílias de baixa renda obterem uma dieta saudável no Brasil? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 137–148,

2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v31n1/0102-311X-csp-31-01-00137.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.

BORTOLINI, G. A. *et al.* Ações de alimentação e nutrição na atenção primária à saúde no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 44, p. 1, abr. 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2020.v44/e39/pt>. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº. 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 48 p.

BRASIL. Ministério da Saúde; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Introdução à Estatística Espacial para Saúde Pública** Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: http://www.escoladesaude.pr.gov.br/arquivos/File/TEXTOS_CURSO_VIGILANCIA/capacitacao_e_atualizacao_em_geoprocessamento_em_saude_3.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009:** antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 84 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Marco de Referência da Vigilância Alimentar Nutricional.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para Avaliação de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para Avaliação de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério 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. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 152 p. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

CANELLA, D. S.; NOVAES, H. M. D.; LEVY, R. B. Influência do excesso de peso e da obesidade nos gastos em saúde nos domicílios brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 11, p. 2331–2341, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/wFYDbmKR98hQMKgtL5kdjpm/?lang=pt>. Acesso em: 5 maio 2022.

CASTRO, J. **Geografia da fome: o dilema brasileiro, pão ou aço**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2001.

CLARO R. M., *et al.*. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, 557-64, 2007.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 100, n. 6, p. 1617S1622S, 2014. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/100/6/1617S/4576681?login=false>. Acesso em: 13 maio 2022.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR. **Documento base da III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: CNSA, 2007.

CORRÊA, A. *et al.* **Inquérito nacional sobre insegurança alimentar no contexto da pandemia covid -19 no brasil Maio de 2021**. Brasília: Câmara dos Deputados, [s.d.]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cssf/arquivos/21-05-2021-apresentacao-ana-maria-segall>. Acesso em: 28 abr. 2022.

DJALALINIA, S. *et al.* Health impacts of obesity. **Pakistan journal of medical sciences**, Karachi, v. 31, n. 1, pp. 239-242, 2015.

ENES, C. C.; CAMARGO, C. M. De; JUSTINO, M. I. C. Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 32, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/dvcDmnHgsS7cZFzmRtSVqDN/?lang=en&format=html>. Acesso em: 28 abr. 2022.

FÁVARO, T. R. *et al.* Excesso de peso em crianças indígenas Xukuru do Ororubá, Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. suppl 3, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2019.v35suppl3/e00056619/>. Acesso em: 28 abr. 2022.

FERREIRA, N. L. *et al.* Coexistence of risk behaviors for being overweight among Brazilian adolescents. **Preventive Medicine**, New York, v. 100, p. 135–142, jul. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S009174351730138X?via%3Dihub>. Acesso em: 13 maio 2022.

GOMES, K. B. De A. *et al.* Birth weight and overweight in adolescents: the erica project in the city of Recife, Pernambuco. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 39, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/XGHbCsXD5V4V3mNJ3WbTH4C/?lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2022.

GUEDES, D. P. *et al.* Prevalence of overweight and obesity among brazilian children and adolescents: systematic review and meta-analysis. **ABCS health sci**, Santo André –SP, v. 46, p. e021301–e021301. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147213>. Acesso em: 13 maio 2022.

IBGE . **Síntese de Indicadores Sociais**: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018**: Análise da Segurança Alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 56 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101749.pdf>. Acesso em: maio 2022.

KUSCHNIR, M. C. C. *et al.* ERICA: prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. suppl 1, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/t6L6f9767zzJShCCdYW8PDP/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2022.

LIMA, N. M. Da S. *et al.* Excesso de peso em adolescentes e estado nutricional dos pais: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 627–636, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2017.v22n2/627-636/>. Acesso em: 17 maio 2022.

LOBSTEIN, Tim *et al.* Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. **Lancet**, London, v. 385, 20 jun. 2015. DOI 10.1016/S0140-6736(14)61746-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25703114/>. Acesso em: 28 abr. 2022.

LOUZADA, M. L. Da C. *et al.* The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 21, n. 1, p. 94–102, jul. 2017. Acesso em: 05 maio 2022.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v. 22, n. 5, p. 936–941, fev. 2019. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/ultraprocessed-foods-what-they-are-and-how-to-identify-them/E6D744D714B1FF09D5BCA3E74D53A185>. Acesso em: 5 maio 2022.

MOODIE, R. *et al.* Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. **The Lancet**, London, v. 381, n. 9867, p. 670–679. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23410611/>. Acesso em: 5 maio 2022.

NG, M. *et al.* Global, regional, and National Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adults during 1980-2013: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, London, v. 384, n. 9945, p. 766–81, 2014.

NOVAES, Raíssa Gleife *et al.* **Diferenças antropométricas entre mães de crianças com déficit estatural e mães de crianças sem déficit estatural**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) - Centro Universitário Tiradentes – UNIT, Maceió - AL, 2016. Disponível em:

https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/3321/TCC_RAISSA_SABRINA%20alterado.pdf?sequence=1. Acesso em: 28 abr. 2022.

OLIVEIRA, J. S. *et al.* Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 4, p. 453–465, 2009. Disponível em:

http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000400002>. Acesso em: 25 maio 2022.

ONIS, M. DE; BLÖSSNER, M.; BORGHI, E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 92, n. 5, p. 1257–1264, 2010. Disponível em:

<https://academic.oup.com/ajcn/article/92/5/1257/4597558?login=false>>. Acesso em: 28 abr. 2022.

PAGLIAI, G. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. **British Journal of Nutrition**, New York, v. 125, n. 3, p. 308–318, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32792031/>. Acesso em: 5 maio 2022.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Plan of action for the prevention of obesity in children and adolescents**. Washington: PAHO, 2014.

REDE PENSSAN. **VIGISAN - Insegurança Alimentar e Covid-19 no Brasil**. [S.l.]: Rede Penssan, 2021. Disponível em:

http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_Inseguranca_alimentar.pdf. Acesso em: 13 maio 2022.

PEREIRA, T. De S.; PEREIRA, R. C.; ANGELIS-PEREIRA, M. C. De. Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 427–435, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/rK7CxmYPBp9KyYNWRsmGKwt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2022.

RODRIGUES, L. G.; POMBO, N.; KOIFMAN, S. Prevalência de alterações metabólicas em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 277–288, jun. 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/JQ5p7Ww5vt8mZT5bqhWnFqs/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2022.

SÁ, V. *et al.* **Atlas da situação alimentar e nutricional em Pernambuco**: volume 2. Recife: ECOASUS-PE, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/44246>. Acesso em: 10 maio 2022.

SANTANA, D. D. *et al.* Mudanças na prevalência de excesso de peso em adolescentes residentes em área de alta vulnerabilidade a insegurança alimentar. **Ciência & Saúde**

Coletiva, Rio de Janeiro, v. 26, n. 12, p. 6189–6198, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/J3hXCmb6m7Xx8JjGdnMYYNj/?lang=pt#>. Acesso em: 28 abr. 2022.

SANTOS, D. S. *et al.* Vista do Transição nutricional na adolescência: uma abordagem dos últimos 10 anos. **Acervomais.com.br**, [S.l.], supp. 20, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/477/266>. Acesso em: 28 abr. 2022.

SANTOS, F. S. Dos *et al.* Food processing and cardiometabolic risk factors: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 54, p. 70, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/z9V4DJjZbVmBsLzT5DCx3QB/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 5 maio 2022.

SANTOS, M. **O Espaço do Cidadão**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4434323/mod_resource/content/1/Milton%20Santos%20-%20Espa%C3%A7o%20do%20Cidad%C3%A3o%20%28Cidadania%20Mutilada%29.pdf. Acesso em: 10 maio 2022.

SILVA, D. F. De O., *et al.* Padrões alimentares de adolescentes e associação com fatores de risco cardiovascular: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1181–1196, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6rytJwJsZ6sLdx59XRRZ77j/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2022.

SIMÕES, C. F. *et al.* Prevalence of weight excess in Brazilian children and adolescents: a systematic review. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, Florianópolis, SC, v. 20, n. 4, p. 517–531, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/55RspBzPZWB4QMFX4PwZ7VB/?lang=en>. Acesso em: 4 maio 2022.

SONALY, C. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de escolas públicas Municipais em Campina Grande-PB / Prevalence of overweight and obesity in adolescents from Municipal public schools in Campina Grande-PB. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais – PR, v. 3, n. 5, p. 13740–13750, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/17539/14236>. Acesso em: 28 abr. 2022.

SOUZA, Elton Bicalho. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda - RJ, v. 13, 2010.

SOUZA, J. *et al.* Relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e estado nutricional de adolescentes estudantes de uma escola privada, na cidade de São Paulo / Relationship between ultraprocessed food consumption and nutritional status of adolescents students from a private school of São Paulo. **J Health Sci Inst**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 188–94, 2021. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/taianacan-items/34088/82685/06V39_n3_2021_p188a194.pdf. Acesso em: 13 maio 2022.

SOUZA, J. C. L. **História econômica de Pernambuco**: uma síntese das características de sua formação. 2019. TCC. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em:

https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2011/1/tcc_julianacabrallopesdesouza.pdf.

Acesso em: 13 maio 2022.

VALE, Diôgo et al. Correlação espacial entre o excesso de peso, aquisição de alimentos ultraprocessados e o desenvolvimento humano no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.35182016>. Acesso em: 14 mar. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity**: report of the ad hoc working group on science and evidence for ending childhood obesity. Geneva: WHO, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Declaration of Astana**. Global Conference on Primary Health Care. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/declaration/gcphc-declaration.pdf>. Acesso em: 13 maio 2022.

WORLD OBESITY FEDERATION. **Atlas of Childhood Obesity**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/11996_Childhood_Obesity_Atlas_Report_ART_V2.pdf. Acesso em: 13 maio 2022.

YANG, Ya-Ting Carolyn *et al.* Technology-enhanced game-based team learning for improving intake of food groups and nutritional elements. **Computers & Education**, [s. l.], v. 88, p. 143-159, 2015. DOI <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.04.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131515001098>. Acesso em: 28 abr. 2022.