



ENTRE DESERTOS E PÂNTANOS ALIMENTARES: ANÁLISES GEOGRÁFICAS DA ALIMENTAÇÃO

Vanessa Christ ¹
Michele Lindner ²

RESUMO

O presente trabalho tem como tema central os desertos e pântanos alimentares, compreendidos como expressões das desigualdades socioespaciais no acesso a alimentos saudáveis. A crescente presença de alimentos ultraprocessados no cotidiano da população brasileira implicam na necessidade de investigar como fatores socioeconômicos, renda, escolaridade, raça e acesso a serviços essenciais, se correlacionam ao ambiente alimentar urbano. O objetivo principal desse texto é discutir a presença de desertos e pântanos alimentares no contexto brasileiro. Para tal, buscou-se identificar dissertações sobre o tema, analisar suas abordagens teórico-metodológicas e resultados. A metodologia adotada consistiu em uma revisão bibliográfica a partir do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, utilizando critérios de inclusão relacionados ao recorte espacial das pesquisas, ao foco na identificação de desertos/pântanos alimentares e à consideração de aspectos socioeconômicos. Foram analisadas seis dissertações publicadas entre 2020 e 2023. Os resultados indicam que os desertos e pântanos alimentares tendem a se concentrar nas periferias urbanas de metrópoles como Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Recife e São Paulo, associando-se em sua maioria condições de maior vulnerabilidade social. Observou-se também que o acesso físico a alimentos saudáveis é menor em regiões de baixa renda, onde predominam estabelecimentos que vendem produtos ultraprocessados. Por fim, as pesquisas analisadas apresentam semelhanças e diferenças metodológicas e possibilitam caminhos de investigações futuras. Sendo assim, a compreensão dos fenômenos de desertos e pântanos alimentares é fundamental para o enfrentamento das desigualdades alimentares no contexto urbano brasileiro.

Palavras-chave: Desertos alimentares, Pântanos alimentares, Segurança Alimentar e Nutricional, Desigualdades socioespaciais.

ABSTRACT

This study focuses on food deserts and food swamps, understood as expressions of socio-spatial inequalities in access to healthy food. The growing presence of ultra-processed foods in the daily lives of the Brazilian population highlights the need to examine how socioeconomic factors—such as income, education, race, and access to essential services—correlate with the urban food environment. The main objective of this study is to discuss the presence of food deserts and food swamps within the Brazilian context. To achieve this, master's dissertations addressing the topic were identified and analyzed in terms of their theoretical and methodological approaches and main results. The methodological procedures consisted of a bibliographic review based on the CAPES Theses and Dissertations Catalog, using inclusion criteria related to the spatial scope of the studies, their focus on identifying food deserts and swamps, and the consideration of socioeconomic aspects. Six dissertations published between 2020 and 2023 were analyzed. The findings indicate that food deserts tend to be concentrated in the urban peripheries of metropolitan areas such as Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Recife, and São Paulo,

¹ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS, vanessa.christ@ufrgs.br;

² Docente no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS, michele.lindner@ufrgs.br.



and are mostly associated with conditions of greater social vulnerability. It was also observed that physical access to healthy food is lower in low-income areas, where establishments selling ultra-processed products prevail. The analyzed studies reveal methodological similarities and differences and point to possible directions for future research. Understanding food deserts and food swamps is essential to addressing food inequalities in Brazilian urban contexts.

Keywords: Food deserts, Food swamps, Food Security and Nutrition, Sociospatial inequalities.

INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo a questão da alimentação é atravessada por dinâmicas multiescalares que se estendem pelo binômio global-local. Os sistemas alimentares e sistemas agroalimentares implicam em fatores ambientais, políticos, econômicos e socioculturais, além de insumos, processos, infraestruturas, instituições, além das atividades relativas à produção, ao processamento, à distribuição, ao preparo e ao consumo de alimentos. Diante desse contexto complexo, a alimentação é marcada por contradições do sistema capitalista de produção.

No contexto da industrialização dos alimentos, marcada pelo monopólio de corporações transnacionais sobre a rede alimentar e pela transformação dos padrões de vida decorrente da urbanização, observa-se um processo simultâneo de crescente *commoditização* da agricultura e de declínio da produção de alimentos no campo. Paralelamente, a perda crescente da agrobiodiversidade, resultado do pacote agroexportador, caracterizado pela expansão de monocultivos voltados principalmente à exportação.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) mostra intensificação do consumo de produtos ultraprocessados em detrimento do consumo de alimentos in natura e minimamente processados entre os anos de 2002 e 2018, com maior ênfase em domicílios urbanos. Esses produtos, amplamente disponíveis e de baixo custo, tornam-se uma alternativa de consumo diante do encarecimento da comida de verdade. No entanto, a predominância desses não-alimentos no cotidiano aprofunda problemas de saúde pública, como a obesidade e as doenças crônicas não transmissíveis, e reforça desigualdades no acesso à alimentação saudável.

Dessa forma, a alimentação reflete não apenas escolhas individuais, mas é diretamente influenciada pelo ambiente alimentar onde as pessoas acessam diferentes tipos de alimentos. Diante do crescente consumo de ultraprocessados pela população brasileira é verificável que a oferta e o acesso alimentar são marcados por aspectos socioeconômicos de renda, alfabetização e raça, por exemplo. Sendo assim, a distribuição desigual de alimentos saudáveis e minimamente processados (re)produz desigualdades socioespaciais.



Nessa perspectiva, os conceitos de desertos e pântanos alimentares são utilizados para classificar e descrever ambientes alimentares a partir do contraponto entre a disponibilidade de alimentos considerados saudáveis e não-saudáveis. Os desertos alimentares são áreas onde a população tem dificuldade de encontrar alimentos *in natura* como frutas, legumes e verduras, e geralmente predominam opções ultraprocessadas. Já os pântanos alimentares são locais onde majoritariamente há presença de estabelecimentos que vendem comidas calóricas, gordurosas e com baixo qualidade nutricional. Ambos os fenômenos afetam diretamente a saúde e a qualidade de vida da população.

Diante do exposto anteriormente, o presente trabalho insere-se como parte da pesquisa de mestrado em andamento que visa a identificação de desertos e pântanos alimentares em Porto Alegre/RS. Pretendeu-se a elaboração de revisão bibliográfica de trabalhos já publicados sobre a temática para contribuir com entendimentos acerca dos conceitos bem como sua operacionalização. Portanto, torna-se fundamental para construir bases teóricas e metodológicas sólidas para a dissertação, além de contribuir para o debate entre alimentação e Geografia.

Dessa forma, o objetivo geral consiste em investigar e compreender os conceitos de desertos e pântanos alimentares no contexto brasileiro e os objetivos específicos que sucederam buscaram a) identificar dissertações vinculadas a temática de desertos e pântanos alimentares; b) analisar os empreendimentos teóricos, metodológicos e resultados das dissertações selecionadas e, c) construir entendimentos sobre os conceitos de desertos e pântanos alimentares.

Com intuito de atender aos objetivos propostos, a metodologia consiste em pesquisa bibliográfica sobre o tema junto ao Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, seguido de revisão bibliográfica integrativa através da leitura na íntegra e fichamento do material. Na sequência são apresentadas as dissertações selecionadas a partir da análise dos empreendimentos teóricos e metodológicos, bem como os principais resultados e discussões realizados pelos autores. Por fim, as considerações finais apresentam uma síntese dos trabalhos analisados e as contribuições possibilidades de contribuições da Geografia ao tema.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica integrativa, cujo objetivo é investigar e compreender os conceitos de desertos e pântanos alimentares no contexto brasileiro. A revisão integrativa é um caminho de investigação que possibilita a síntese e a análise crítica de resultados de múltiplas pesquisas, com o intuito de reunir o conhecimento



produzido sobre determinado tema integrando resultados de diferentes abordagens metodológicas para uma compreensão aprofundada de um fenômeno (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Dessa forma, a pesquisa bibliográfica antecede a revisão bibliográfica integrativa, as quais promovem a apropriação sobre determinado tema de pesquisa. As autoras Marconi e Lakatos (2021, p. 63) declaram que “a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo” e “sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto”.

Para Severino (2007), a pesquisa bibliográfica realiza-se pelo:

[...] registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utilizam-se dados de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir de contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos (SEVERINO, 2007, p. 122).

Nesse sentido, o percurso metodológico incluiu a: a) busca de publicações *online* de dissertações no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, na qual a procura foi realizada pelos termos “desertos e pântanos alimentares” e “desertos alimentares”; b) seleção de dissertações a partir de critérios de inclusão e exclusão; c) identificação das abordagens teórico-metodológicas empregadas na identificação de desertos e pântanos alimentares, base de dados utilizadas e conclusões apresentadas nas dissertações a partir da leitura e fichamento dos trabalhos; e, d) discussão do material apreendido.

Ao total foram localizadas 12 dissertações e diante dos resultados encontrados foram selecionadas previamente aquelas publicadas até 2024 em que título, resumo e palavras-chaves estavam em maior afinidade com a pesquisa de mestrado em desenvolvimento. Para além disso, os critérios de inclusão seguiram o recorte espacial, sendo selecionadas as pesquisas realizadas em capitais brasileiras, além dos trabalhos cujo objetivo principal consistiu na identificação de desertos e/ou pântanos alimentares e, por último, daquelas que contemplassem aspectos socioeconômicos na análise. Cabe destacar que os critérios de inclusão não foram excludentes entre si, de modo que as pesquisas poderiam atender a um ou mais critérios simultaneamente.

Do total foram selecionadas 06 dissertações e os critérios de inclusão e exclusão se assentaram primariamente no recorte espacial: 05 das dissertações versam sobre capitais brasileiras, sendo elas Belo Horizonte (Honório, 2020), São Paulo (Kasinski, 2020), Curitiba (Lima, 2022), Recife (Silva, 2023) e Porto Alegre (Borges, 2023). O sexto trabalho escolhido



ENANPEGE

XVI Encontro Nacional de Pós-Graduação e
Pesquisa em Geografia

(Silva, 2021) se deu pelo fato de abordar aspectos socioeconômicos vinculados ao ambiente alimentar, os quais são fundamentais no desenvolvimento desta pesquisa.

Por outro lado, os critérios de exclusão para os trabalhos não selecionados foram variados: 02 dissertações têm como recorte espacial municípios pequenos, sendo eles Ouro Preto/MG (Silva, 2018) e Patos/PB (Araujo, 2023); 02 dissertações são da Grande Área de Ciências Sociais Aplicadas (Saraiva, 2023; Jesus, 2023) e discutem a problemática sob a ótica do Direito Constitucional que não cabe a presente pesquisa. Os trabalhos de Audencio (2021) e Holanda (2023) foram desconsiderados porque o primeiro está na área de concentração de Epidemiologia e não objetiva a identificação de desertos e pântanos alimentares; assim como o segundo que visa a identificação de mudanças no ambiente alimentar de varejo decorrentes da pandemia de Covid-19.

A seguir no Quadro 1 estão elencadas as dissertações encontradas no Portal de Teses e Dissertações da CAPES entre os anos de 2018 e 2024.

Quadro 1 - Dissertações sobre a temática de desertos e pântanos alimentares publicadas até 2024 no Portal da CAPES

Título da dissertação	Autores	Ano de publicação	Grande Área do Conhecimento	Área de Concentração	IES
CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE ALIMENTAR DE OURO PRETO-MG E DO ENTORNO DAS FAMÍLIAS BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA	Glaucia Bernardes Silva	2018	Ciências da Saúde	Saúde e Nutrição	UFOP
DESERTOS E PÂNTANOS ALIMENTARES EM UMA METRÓPOLE BRASILEIRA	Olivia Souza Honório.	2020	Ciências da Saúde	Nutrição e Saúde	UFMG
DESERTOS ALIMENTARES NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	Daniel Kasinski.	2020	Ciências Agrárias	Economia e Gestão do Agronegócio	FGV EESP
CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR NO BRASIL E ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS ASSOCIADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	Priscila Rodrigues da Silva.	2021	Ciências da Saúde	Alimentos, Nutrição e Saúde	UNIFESP
INFLUÊNCIA DOS AMBIENTES ALIMENTARES NA MORTALIDADE PREMATURA POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES NO BRASIL	Victor Audencio.	2021	Ciências da Saúde	Epidemiologia	UFBA
DESERTOS ALIMENTARES EM CURITIBA: ESPACIALIZAÇÃO DO FENÔMENO NA METRÓPOLE	Marina Sutile de Lima.	2022	Ciências Sociais Aplicadas	Planejamento Urbano	UFPR
DESGUALDADES SOCIAIS NO AMBIENTE ALIMENTAR COMUNITÁRIO E NA PRESENÇA DE DESERTOS E PÂNTANOS	Jennyffer Mayara Lima da Silva.	2023	Ciências da Saúde	Nutrição em Saúde Pública	UFPE

ALIMENTARES: UMA ANÁLISE ECOLÓGICA EM RECIFE/PE					
CARACTERIZAÇÃO DE AMBIENTES ALIMENTARES EM UM MUNICÍPIO DO SERTÃO PARAIBANO	Fernanda Trigueiro de Almeida Araujo.	2023	Ciências da Saúde	Fatores Ambientais Moduladores da Plasticidade Fenotípica	UFPE
PANDEMIA DA COVID-19 EFEITOS NO AMBIENTE ALIMENTAR DE VAREJO EM TRÊS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE	Heminelly Souza Barroso de Holanda.	2023	Ciências da Saúde	Nutrição e Saúde	UFMG
A IMPRESCINDÍVEL INTERVENÇÃO DO ESTADO FRENTE AOS DESERTOS E PÂNTANOS ALIMENTARES E A EFETIVAÇÃO DO DIREITO À ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E ADEQUADA	Marisa Lemos Araujo Saraiva.	2023	Ciências Sociais Aplicadas	Direito Constitucional	IDP
DESIGUALDADES SOCIAIS NO AMBIENTE ALIMENTAR COMUNITÁRIO E NA PRESENÇA DE DESERTOS ALIMENTARES EM PORTO ALEGRE: UMA ANÁLISE ECOLÓGICA	Daniely Casagrande Borges.	2023	Ciências da Saúde	Alimentação, Nutrição e Saúde	UFRGS
DEMOCRACIA ALIMENTAR: UM CONCEITO EM DISPUTA	Julio Cesar Moreira de Jesus.	2023	Ciências Sociais Aplicadas	Direito Constitucional	UFF

Fonte: Catálogo de Teses e Dissertações CAPES (2025); Organização da autora (2025).



REFERENCIAL TEÓRICO

Os sistemas alimentares podem ser abordados sob diferentes perspectivas conceituais e metodológicas, a depender do foco analítico adotado por cada autor (SABOURIN *et. al.*, 2022). Nessa direção, Jomalinis e Maluf (2022) propõem uma abordagem multiescalar e a noção de sistemas alimentares descentralizados relacionada aos circuitos de produção, distribuição e consumo. O consumo que ocorre em escala local é influenciado por dinâmicas mais amplas, as quais ocorrem em escalas regionais, nacionais e/ou internacionais, envolvendo múltiplos atores e atravessadas por conflitos. Para os autores:

A coexistência de sistemas alimentares está na base da oferta de um amplo e variado leque de bens alimentares distintos em aspectos tais como origem e modo de produção, grau de processamento, conteúdo nutricional, simbolismos etc. Eles são acessados pela população segundo hábitos de consumo, referências culturais, poder aquisitivo e preocupações de saúde, entre outros, resultando na composição de cardápios alimentares (dietas alimentares ou hábitos de consumo) híbridos, mesclando alimentos com natureza e significados distintos (JOMALINIS; MALUF, 2022, p. 160).

Em outra perspectiva complementar, o HLPE (2017) distingue os sistemas alimentares em tradicionais, mistos e modernos. Atenta-se aqui aos sistemas modernos, nos quais, segundo o HLPE, uma maior proporção de pessoas vive em contextos urbanos e têm acesso a um número maior de escolhas alimentares devido a uma maior variedade durante o ano; os consumidores residem distante do local de produção, o preço dos alimentos frescos e orgânicos são mais caros que a maioria dos alimentos empacotados; a grande disponibilidade de alimentos altamente processados está associada as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

Confluindo com esses elementos, nesses sistemas os alimentos processados e ultraprocessados (presentes em maior intensidade) estão facilmente disponíveis, com frequência mais baratos e convenientes ao consumo, sendo ofertados em áreas de fácil acessibilidade/consumo, conformando desertos ou pântanos alimentares (SABOURIN *et al.*, 2022, p. 16).

Os sistemas alimentares incidem sobre os ambientes alimentares, os quais são formados por dimensões físicas (disponibilidade, qualidade e promoção), econômicas (custo), políticas (legislações) e socioculturais que influenciam diretamente a vida cotidiana, podendo favorecer ou prejudicar a saúde, a alimentação e a nutrição de indivíduos e comunidades (CABRINI; GUIMARÃES, 2022). Nesse cenário atuam corporações vinculadas a indústria de alimentos, governos, sociedade e fatores individuais (SWINBURN *et al.*, 2013).

Dessa forma, os ambientes alimentares mostram-se como expressão de transformações e dinâmicas que vão além da produção e do consumo em si, alcançando dimensões culturais, territoriais e econômicas. A crescente urbanização, aliada à industrialização em circuitos longos de distribuição, favorece a hegemonia de padrões alimentares baseados na praticidade e no



consumo de alimentos com maior grau de processamento, frequentemente em detrimento de práticas alimentares locais e socioculturais.

Nessa perspectiva, Gomes Junior *et al.* (2016) discorre sobre a relação entre a substituição do consumo de alimentos *in natura* e socialmente referenciados por um conjunto de produtos industrializados e prontos para o consumo a partir de um elemento modernizante: o supermercado. A qualidade da alimentação sofre mudanças de significado pois:

A noção de modernidade que o autosserviço incorporou, seguiram-se modismos alimentares representados pelo consumo acentuado de produtos a requerer pouco tempo de preparo, embora isso implique o ultraprocessoamento e suas inevitáveis adições de componentes artificiais destinados a realçar sabores, intensificar cores e aromas e, principalmente, estender a validade desses alimentos (GOMES JUNIOR *et al.* 2016, p. 66).

Os autores também argumentam que o processo de urbanização brasileira a partir de 1960 ocorreu paralelamente à modernização dos sistemas de abastecimento alimentar, com a criação dos supermercados e a disseminação dos alimentos industrializados, difundindo novos hábitos alimentares no contexto urbano (GOMES JUNIOR *et al.*, 2016). Sob esse ângulo, Lima (2022) aproxima a discussão sobre desertos e pântanos alimentares do processo de urbanização, contribuindo para dos fenômenos em espaços urbanos. Segundo a autora:

Os desertos alimentares são fenômenos urbanos físicos, produzidos por fatores também urbanos, tais como o tipo de ocupação, o desenho espacial das cidades, suas redes de transporte, de infraestrutura viária e condições de habitação. Além das dimensões físicas, há também as dimensões sociais, econômicas e culturais, como o modo de produção de alimentos, distribuição e comercialização (Bueno, 2020). Portanto, compreender a localização, extensão, elementos conformadores e características dos desertos alimentares é um primeiro passo para o enfrentamento desse problema.

Nessa perspectiva, o consumo alimentar revela-se como um dos aspectos estruturantes de desigualdades socioespaciais. Tavares, Nagib e Wojciechowski (2025) analisaram as desigualdades no consumo alimentar em São Paulo comparando os bairros de Pinheiros e Cidade Tiradentes e evidenciaram a distribuição desigual de alimentos saudáveis, apesar da expansão de redes supermercadistas na periferia. Os autores concluíram que as práticas de consumo são influenciadas por renda, mobilidade e localização e indicam a necessidade de políticas públicas integrem a segurança alimentar ao direito à cidade.

Corroborando aspectos supracitados na perspectiva dos sistemas alimentares e de desfechos em ambientes alimentares atravessados por atores sociais de distintas esferas e condicionando práticas alimentares torna-se fundamental o debate sobre o alimento-mercadoria. Para Elias (2021) os ultraprocessados são fruto das novas formas de produção e consumo inerentes ao mercado de alimentação imposto pelos agentes hegemônicos do agronegócio e estão entre os signos maiores do alimento-mercadoria.



Diante do exposto, observa-se que os sistemas alimentares contemporâneos são atravessados por múltiplas escalas, dinâmicas territoriais e determinantes socioculturais, refletindo transformações em relação a como os alimentos são produzidos, distribuídos e consumidos. Nesse sentido, a emergência de desertos e pântanos alimentares revela desigualdades no acesso a alimentos saudáveis, sendo resultado de processos associados às transformações dos sistemas alimentares, da industrialização e da urbanização desigual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta as dissertações examinadas por meio da revisão integrativa. Inicialmente, são expostos dados gerais referentes aos trabalhos analisados, contemplando o ano e a área de estudo, as Instituições de Ensino Superior nas quais foram desenvolvidos e as respectivas áreas do conhecimento em que se inserem. Em seguida, a análise volta-se aos referenciais teóricos, dos procedimentos metodológicos e dos principais resultados e conclusões identificadas em cada pesquisa.

Ao total foram selecionadas seis dissertações publicadas entre 2020 e 2023. Esse período concentrou o maior número de trabalhos identificados no escopo da pesquisa, conforme indicado no Quadro 1, apresentado no capítulo de Metodologia, totalizando onze dissertações. As pesquisas analisadas apresentam distintos recortes espaciais: em 2020, Olivia Souza Honório desenvolveu seu estudo em Belo Horizonte e Daniel Kasinski, em São Paulo; em 2022, Marina Sutile de Lima realizou pesquisa em Curitiba; e, em 2023, Jennyffer Mayara Lima da Silva em Recife e Daniely Casagrande Borges em Porto Alegre. Além disso, em 2021, Pricila Rodrigues da Silva apresentou uma análise integrativa sobre o ambiente alimentar no Brasil.

Ademais, as pesquisas apresentam certa concentração quanto as instituições nas quais foram realizadas, sendo destaque a região Sudeste com três publicações (Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas – FGV EESP e Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP), seguida da Sul com dois trabalhos (Universidade Federal do Paraná – UFPR e Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS) e Nordeste com um trabalho (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE).

De outro ângulo, as Grandes Áreas dos Conhecimentos são variadas e possui evidência a Ciência da Saúde com 04 dissertações; Ciências Agrárias e Ciências Sociais Aplicadas com um trabalho cada. Para as Áreas de Concentração destacam-se aquelas que vinculam Alimentação, Saúde Pública e Nutrição, para a área de Planejamento Urbano e Economia e



Gestão do Agronegócio. Embora de áreas distintas, as pesquisas engendraram percursos metodológicos similares evidenciaram cenários análogos em recortes espaciais distintos, que são apresentados a seguir.

Honório realizou a identificação de desertos e pântanos alimentares em Belo Horizonte a partir de distintas metodologias. A autora considerou estudos realizados nos Estados Unidos e Canadá comprados ao Estudo Técnico da CAISAN³. As principais diferenças entre as metodologias empregadas se estruturam entorno das tipologias de classificação dos estabelecimentos comerciais alimentares, além das métricas estatísticas e espaciais para mensuração dos ambientes alimentares.

A autora utilizou como unidade de análise os setores censitários do município, totalizando 3.830 com base no Censo Demográfico de 2010. Para identificar os desertos e pântanos foram aplicados buffers de 400, 800 e 4000 metros a partir do centroide do setor e calculados a densidade de estabelecimentos saudáveis e não-saudáveis por setor censitário. Os desertos e pântanos alimentares foram classificados a partir das especificidades de cada uma das metodologias, sendo quatro para desertos e três para pântanos.

Os estabelecimentos comerciais alimentares foram obtidos junto a órgãos da administração públicas estadual e municipal, somando 15.455 no ano de 2017. Foram consideradas treze atividades econômicas (CNAEs) e os Equipamentos Públicos de Segurança Alimentar e Nutricional (EPSAN⁴) do município. Os endereços foram geocodificados com base nos Códigos de Endereçamentos Postal (CEP) e manipulados posteriormente no software QGis. Honório realizou uma análise do ambiente social a partir do Índice de Vulnerabilidade da Saúde (IVS)⁵ utilizando variáveis do Censo 2010.

³ A Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN) vinculada atualmente ao Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome publicou em 2019 um Estudo Técnico “Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil” no qual apresentam uma metodologia adaptada ao cenário brasileiro, definindo desertos alimentares a partir da densidade de estabelecimentos saudáveis calculada pelo quociente entre a soma de estabelecimentos considerados saudáveis e o total da população por subdistrito. Disponível em: [https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmps/noticias/arquivos/files/Estudo_T%C3%A9cnico_Mapeamento_Desertos_Alimentares_Final_30_10_2019\(1\).pdf](https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmps/noticias/arquivos/files/Estudo_T%C3%A9cnico_Mapeamento_Desertos_Alimentares_Final_30_10_2019(1).pdf).

⁴ Os Equipamentos Públicos de Segurança Alimentar e Nutricional (EPSAN) são espaços físicos vinculados atualmente a ações e programa do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome como Banco de Alimentos, Cozinhas Solidárias e Restaurantes Populares. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/equipamentos-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>.

⁵ O Índice de Vulnerabilidade da Saúde (IVS) foi elaborado em 1998 pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte com dados do Censo Demográfico de 1991 e possui duas dimensões: ambiental e socioeconômica. A dimensão ambiental é avaliada pelo percentual de domicílios com abastecimento inadequado de água, percentual de domicílios com coleta inadequada ou ausente de lixo e percentual de domicílios com coleta de esgotamento sanitário inadequado ou ausente a partir de oito variáveis. A dimensão socioeconômica é avaliada a partir da razão do número de moradores por domicílio, percentual de pessoas analfabetas, percentual de pessoas com rendimento per capita de até meio salário-mínimo; rendimento nominal médio das pessoas responsáveis pelo domicílio e percentual de domicílios pessoas de raça/cor de pele preta, parda e indígena. O IVS varia de 0 a 1, sendo que



Kasinski identificou desertos alimentares a partir de análises espaciais baseadas em proximidade e densidade, enquanto pântanos alimentares pelo método de competição. Essas metodologias são oriundas de bibliografia estrangeira, de estudos realizados principalmente no contexto estadunidense e canadense. O autor utiliza como unidade de análise os setores censitários do município de São Paulo em condição de pobreza relativa, ou seja, aqueles em que a população apresenta renda igual ou inferior a 60% da mediana do município, totalizando 2.871 setores censitários.

Em relação as fontes de dados ele utiliza o Censo Demográfico 2010 para a operação do recorte espacial a partir da renda, além de correlacionar com quantitativos de população. Em relação aos estabelecimentos comerciais alimentares os dados públicos do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas da Receita Federal do Brasil. O universo de dados de estabelecimentos contou com 118.730 estabelecimentos selecionados a partir de treze atividades econômicas (CNAEs). Para as operações cartográficas de geocodificação e elaboração de mapas, Kasinski usou a API do Google Maps e o software ArcGIS Online.

Para o método de proximidade o autor considerou os estabelecimentos de sete CNAEs, aqueles referentes a estabelecimentos de comércio de “densidade nutricional”⁶ e aplicou um buffer de 1,93 km. Nesse método foram considerados desertos alimentares os setores censitários, cuja renda nominal mensal é inferior a 60% da mediana da distribuição das médias de renda dos setores censitários do município e, cujo centroide não esteja coberto pelo círculo teórico traçado ao redor de pelo menos um estabelecimento.

Já para o método de densidade ele considerou também os estabelecimentos especializados em hortifrutigranjeiros, peixarias e açougues, minimercados, mercearias, armazéns, supermercados, hipermercados a fim de realizar um cálculo do quociente formado pelo resultado da contagem de estabelecimentos e a densidade populacional do mesmo setor censitário. Nesse método foram considerados desertos alimentares os setores com o menor quantum de estabelecimentos por morador por km².

Por último, o método da competição possibilitou a identificação de pântanos alimentares, a partir da comparação do quociente entre as medidas de distância de centroide do

valores próximos de 1 indicam alta vulnerabilidade social e valores próximos a 0 indicam baixa ou inexistente vulnerabilidade social. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2018/publicacoes-da-vigilancia-em-saude/indice_vulnerabilidade2012.pdf.

⁶ O autor chama de “densidade nutricional” os estabelecimentos de comércio que na CAISAN são do grupo de aquisição alimentar in natura e mistos, como estabelecimentos especializados em hortifrutigranjeiros, peixarias e açougues, minimercados, mercearias, armazéns, supermercados, hipermercados.



setor censitário para os estabelecimentos saudáveis e para os estabelecimentos não saudáveis⁷. Para realizar a aferição de ambas as distâncias ele utilizou a ferramenta “Find Nearest” do ArcGIS Online. Foram considerados pântanos alimentares setores nos quais os quocientes foram maiores que 1, enquanto quocientes menores de 1 indicaram setores mais saudáveis.

Lima pesquisou os desertos alimentares no Arranjo Populacional de Grande Concentração Urbana de Curitiba composto de dezoito municípios. Ela desenvolveu seis linhas de investigação combinando oito variáveis para abordar o fenômeno estudado. A primeira investigação abordou a medição de distintos modais de acesso a estabelecimentos de venda de alimentos saudáveis. A segunda consistiu na medição de distâncias entre os domicílios e estabelecimentos saudáveis e a terceira a densidade de estabelecimentos saudáveis por habitante.

Na quarta investigação, a autora verificou a proporção entre estabelecimentos saudáveis e não saudáveis, a partir da qual foi possível analisar também a presença de pântanos alimentares. A quinta investigação analisou a densidade de estabelecimentos saudáveis, não-saudáveis e mistos por área e, por fim, a sexta buscou aferir a variedade de alimentos disponíveis nos estabelecimentos. As fontes secundárias foram os dados do Censo Demográfico de 2010 e os indicadores do Índice de Vulnerabilidade Social⁸ (IVS) do Instituto de Pesquisas Econômica Aplicada (IPEA).

A autora utilizou como fonte de dados para os estabelecimentos comerciais alimentares a Relação Anual de Informação Sociais (RAIS) do ano de 2019, reunindo um quantitativo de aproximadamente 19 mil estabelecimentos a partir de dezessete CNAEs. Ela incluiu na base de dados as feiras livres, restaurantes populares, armazéns e sacolões da família⁹. Os endereços foram geolocalizados por meio da plataforma *Google MyMaps* e importados no formato. KMZ no QGIS para a elaboração dos produtos cartográficos.

Os desertos alimentares foram identificados a partir da metodologia da CAISAN que calcula a densidade de estabelecimentos de aquisição de alimentos saudáveis por habitante. Todavia, ela elaborou uma classificação própria do fenômeno em três categorias: deserto

⁷ São considerados na pesquisa de Kasinski não-saudáveis os seguintes estabelecimentos: Lanchonetes, casas de chá, sucos e similares; Padaria e confeitaria; Comércio varejista de doces, balas, bombons; Comércio varejista de laticínios e frios; Comércio varejista de mercadorias em lojas de conveniência.

⁸ O Índice de Vulnerabilidade Social do IPEA reúne dezesseis indicadores numa escala que varia entre 0 e 1, em que 0 corresponde à situação ideal e 1 corresponde à pior situação. Os indicadores estão organizados em três dimensões, sendo elas: infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho. Disponível em: <https://ivs.ipea.gov.br>.

⁹ Os equipamentos urbanos de comércio alimentar incluídos pela autora como feiras livre, armazéns e sacolões da família não configuram Equipamentos Públicos de Segurança Alimentar e Nutricional. Os armazéns e sacolões, por sua vez, tem como intuito de ampliar a venda de alimentos saudáveis por um preço mais acessível.



alimentar leve, deserto alimentar moderado e deserto alimentar grave. Cada categoria pontuou nas seis investigações traçadas pela autora e o somatório originou uma Taxa Municipal de Desertos Alimentares, com a finalidade de comparar a situação quantitativa dos diversos municípios pertencentes ao recorte espacial do estudo.

Silva identifica desertos e pântanos alimentares com base na densidade de estabelecimentos comerciais saudáveis e não saudáveis, baseada na metodologia da CAISAN para desertos e de Honório para pântanos. Os estabelecimentos comerciais alimentares foram obtidos junto a órgãos de tributação e arrecadação do governo estadual de Pernambuco, somando 20.199 no ano de 2019 e subdivididos em doze atividades econômicas (CNAEs). Ademais, a autora utiliza como unidade de análise os setores censitários de Recife, um total de 1.828 obtidos no Censo Demográfico de 2010. Do Censo também foram extraídas as variáveis para calcular o IVS e relacionar esses ambientes com as características demográficas e socioeconômicas.

Para a operação de geocodificação dos endereços Silva buscou pela latitude e longitude dos estabelecimentos e elaborou os mapas no software QGis. A autora também realizou análise estatística dos dados através do software Statical Package for Social Sciences (SPSS), aplicando diversos testes estatísticos¹⁰.

Borges identificou desertos alimentares em Porto Alegre a partir da metodologia da CAISAN, incorporando ao universo de estabelecimentos alimentares, composto de dezessete CNAEs, também as feiras livres. Os estabelecimentos comerciais alimentares foram obtidos junto à Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul, somando 10.871 no ano de 2020. A autora utiliza como unidade de análise os setores censitários, um total de 2.381, com base no Censo Demográfico de 2010.

Para geocodificar o endereço dos estabelecimentos a autora consultou as coordenadas geográficas com o software ArcGIS, os mapeamentos e análises espaciais foram realizados com o software GeoDa. Ela também realizou análise estatística dos dados através do *software* SPSS, aplicando os testes estatísticos de Shapiro-Wilk, *Kruskal-Wallis* e *Qui-quadrado de Pearson*. Com a finalidade de integrar os desertos alimentares com variáveis socioeconômicas foi calculado o Índice de Vulnerabilidade da Saúde (IVS) para descrever e caracterizar o ambiente alimentar a partir de desigualdades sociais.

¹⁰ Os testes estatísticos foram usados para medir a normalidade dos dados (Kolmogorov-Smirnov), verificar a associação variáveis independentes que não seguem uma distribuição normal (*Kruskal-Wallis*), comparar médias de três ou mais grupos (ANOVA) e avaliar associações entre variáveis (*Qui-quadrado de Pearson*).



Os autores indicam limitações em suas pesquisas relacionadas ao percurso metodológico desenvolvido, sendo que se aplica a todos os casos a inconformidade temporal, ou seja, o uso de dados do Censo Demográfico de 2010 em relação a estabelecimentos comerciais alimentares de anos mais recentes. Além disso foi considerado apenas o comércio formal de alimentos de estabelecimentos com CNPJ ou os EPSAN.

Kasinski apontou que o cálculo da densidade com base nos estabelecimentos dentro de um setor censitário não considera que a população residente se desloca entre esses recortes para realizar a aquisição de alimentos. Da mesma forma, os cálculos de proximidade que ignoram a topologia do lugar, a qual influencia no deslocamento das pessoas em seus cotidianos, seja por aspectos da própria mobilidade ou até de segurança. Soma-se a isso a geocodificação de estabelecimentos, que apresentou erro em 8 de cada 250 endereços testados, nos quais as coordenadas associadas divergiram do CEP correspondente.

Silva indicou que a ausência de adaptação do Índice de Vulnerabilidade da Saúde para o contexto de Recife como uma limitação da pesquisa, além de possíveis inconsistências nas fontes de dados secundárias para os estabelecimentos comerciais e a não inclusão de feiras orgânicas e agroecológicas como pontos de comércio de alimentos saudáveis, causando uma subestimação de dados e, portanto, dos resultados.

Os resultados obtidos na pesquisa de Honório foram distintos para cada metodologia empregada. De modo geral, a principal conclusão alcançada é de que a metodologia da CAISAN foi a mais adequada para a área de estudo em comparação as metodologias estrangeiras. A autora identificou distribuição desigual dos estabelecimentos comerciais de alimentos, influenciada pela renda dos bairros, favorecendo o acesso a ultraprocessados e dificultando a oferta de produtos frescos. Foi possível observar que os desertos alimentares se concentram em áreas com piores condições sociodemográficas e menor acesso a serviços essenciais, enquanto os pântanos alimentares tendem a ocorrer em regiões mais favorecidas economicamente, com melhor infraestrutura e renda mais elevada.

De igual forma, os resultados alcançados no trabalho de Kasinski foram distintos para cada método empregado, quanto aos setores classificados como desertos alimentares, área de abrangência e população afetada. No método de proximidade apenas 10 setores foram classificados como desertos, localizados na extremidade sul do município e atingindo 978. Já o método da densidade conduziu a identificação de 1.121 setores como desertos e afetando cerca de 559 mil pessoas em áreas periféricas. Por último, o método da competição resultou em 209 setores como sendo desertos e pântanos alimentares e somando aproximadamente 115 mil pessoas. A partir do material cartográfico o autor observou que os desertos alimentares se



concentram em sua maioria na periferia de São Paulo, principalmente no extremo sul, ao leste e ao noroeste do município.

Em outro cenário e escala de análise, Lima concluiu que no Arranjo Populacional de Curitiba que há presença de desertos alimentares em maior e menor grau nos dezoito municípios, em áreas urbanas e rurais, com maior e menor rendimentos, sendo Curitiba com a maior taxa de incidência. A autora destaca que são nas áreas periféricas marcadas por baixa infraestrutura urbana, pouca mobilidade e escassez de estabelecimentos que ofereçam alimentos saudáveis com a presença de grupos socioeconômicos vulneráveis como mulheres chefes de família, pessoas negras, pardas, indígenas e com baixa escolaridade em que o fenômeno se apresenta em sua forma mais grave.

No trabalho de Silva, os setores censitários considerados desertos alimentares apresentaram maior Índice de Vulnerabilidade da Saúde, piores condições de renda, de acesso a serviços essenciais e concentram mais analfabetos e pretos/pardos/indígenas. Já os pântanos alimentares prevalecem nos setores censitários de IVS médio e baixo, onde predomina população branca, alfabetizada, de maior renda e melhores condições de saneamento. Os estabelecimentos que comercializam alimentos ultraprocessados representam 77,2% do total de estabelecimentos analisados, os mistos 14,6% e *in natura* 7,4%. A autora conclui que a população de Recife está altamente exposta a uma alimentação não saudável.

Em Borges os resultados mostraram que quase metade dos setores censitários da cidade de Porto Alegre são desertos alimentares, e a concentração é maior nas áreas mais periféricas da cidade. Além disso, quanto maior o Índice de Vulnerabilidade da Saúde, o percentual de moradores negros, pardos e indígenas, a presença de pessoas analfabetas e quanto menor a renda dos moradores dos setores, maior a probabilidade de o setor ser um deserto alimentar. Em números, os estabelecimentos de comércio de ultraprocessados foram os mais frequentes 61,20%; os mistos 32,25%; *in natura* 3,97%; mercados e hipermercados 2,58%.

Os resultados apresentados pelas dissertações que objetivaram a identificação de desertos alimentares e pântanos alimentares, dialogam com a revisão integrativa sobre ambiente alimentar no Brasil realizada por Silva. A autora constatou que aspectos socioeconômicos como renda, escolaridade, idade e sexo, influenciam o ambiente alimentar e o acesso a alimentos saudáveis. Em síntese, Silva mostrou que populações residentes em bairros periféricos enfrentam maior vulnerabilidade alimentar devido à presença de desertos e pântanos alimentares.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados nesta revisão bibliográfica buscaram identificar desertos e pântanos alimentares em metrópoles brasileiras. As abordagens metodológicas apresentaram semelhanças no uso de fontes de dados secundários, mas diferiram em caminhos adotados para investigar os fenômenos. Ambos recorreram ao Censo Demográfico de 2010, especialmente a variáveis relacionadas à população e à renda, além de utilizarem indicadores complementares, como o Índice de Vulnerabilidade da Saúde e o Índice de Vulnerabilidade Social, também baseados nos dados censitários. Sendo assim, o Censo Demográfico figura como uma fonte de dados primordial para a realização de pesquisas acerca de desertos e pântanos alimentares.

Por outra perspectiva, ainda que os estudos tenham adotado majoritariamente o setor censitário como escala de análise, a classificação dos grupos de aquisição alimentar segundo a CNAE e os cálculos de densidade de estabelecimentos propostos pela CAISAN, cada um deles apresentou particularidades metodológicas na construção da pesquisa. Mesmo com especificidades, os resultados indicados corroboram a ocorrência de desertos e pântanos em áreas de baixa renda e indicadores de vulnerabilidade social e de saúde.

Nesse cenário, as pesquisas analisadas apontam caminhos para futuras investigações, evidenciando metodologias já consolidadas e limitações que permitem delinear novas abordagens. Diante dos trabalhos observa-se a predominância de métodos quantitativos, baseados em estatísticas e medições, contudo, torna-se relevante promover abordagens qualitativas, seja por meio de entrevistas e/ou de mapeamentos participativos, a fim de dialogar com os sujeitos e compreender, a partir de suas experiências cotidianas, como se constituem suas práticas alimentares, quais fatores orientam suas escolhas, dentre renda e mobilidade, para verificar a conformação de desertos e pântanos alimentares.

Portanto, para além da compreensão e identificação de onde e como se configuram os desertos e pântanos alimentares, é essencial problematizar as razões pelas quais determinados ambientes facilitam o acesso a alimentos ultraprocessados, enquanto o acesso a alimentos saudáveis permanece restrito. Dessa forma, ambos os conceitos são empregados como instrumentos analíticos para investigar as relações e processos socioespaciais que estruturam as dinâmicas urbanas da alimentação e assumem relevância ao contribuírem para a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) em articulação com o direito à cidade.



REFERÊNCIAS

BORGES, D. C.. **Desigualdades sociais no ambiente alimentar comunitário e na presença de desertos alimentares em Porto Alegre**: uma análise ecológica. 2023. Dissertação (Mestrado em Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2023. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/258598>. Acesso em: 08 ago. 2024.

BUENO, M. C.. **Ambientes alimentares em um município agrícola**: disponibilidade, escolhas alimentares e desafios. 2020. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/210811>. Acesso em: 10 fev. 2025.

CABRINI, D.; GUIMARÃES, N. dos A. Ambiente alimentar e nutricional: estratégias na análise de pequenos e médios territórios. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 8, p. 57994–58010, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n8-204. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51278>. Acesso em: 23 set. 2025.

ELIAS, D. O ALIMENTO-MERCADORIA E A FOME NO BRASIL. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 41, n. 1, 2021. DOI: 10.5216/bgg.v41.69103. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/69103>. Acesso em: 17 ago. 2025.

HLPE. **Nutrition and food systems**: a report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. Rome, 2017. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/items/39441a97-3237-46d3-91d9-ed1d13130420>. Acesso em: 05 fev. 2025.

HONÓRIO, O. S.. **Desertos e Pântanos Alimentares em uma Metrópole Brasileira**. 2020. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) – Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/34486>. Acesso em: 15 jul. 2024.

JOMALINIS, E.; MALUF, R. S.. Redes de supermercado e dinâmicas socioespaciais no município do Rio de Janeiro: desigualdades e varejo de alimentos. In: (Orgs) GRISA, Catia; SABOURIN, Eric; ELOY, Ludivine; MALUF, Renato Sérgio. **Sistemas alimentares e territórios no Brasil**. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/247725>. Acesso em: 28 jan. 2025.

KASINSKI, D.. **DESERTOS ALIMENTARES NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**. 2020. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo (SP), 2020. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/67aa1846-7e7d-4a2e-8302-20be7c929cee>. Acesso em: 06 de jan. 2025.

LIMA, M. S. de. **Desertos alimentares em Curitiba**: espacialização do fenômeno na metrópole. 2022. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano. Universidade Federal do Paraná, Curitiba (PR), 2022. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/handle/1884/78853>. Acesso em: 26 out. 2024.



ENANPEGE

XVI Encontro Nacional de Pós-Graduação e
Pesquisa em Geografia

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.. **Técnicas de pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

SABOURIN, E.; GRISA, C.; MALUF, R. S.; ELOY, L.. Abordagens em termos de sistemas alimentares e território no Brasil. In: (Orgs) GRISA, C.; SABOURIN, E.; ELOY, L.; MALUF, R. S.. **Sistemas alimentares e territórios no Brasil**. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/247725>. Acesso em: 28 jan. 2025.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo, SP: Cortez, 2007.

SILVA, J. M. da.. **Desigualdades sociais no ambiente alimentar comunitário e na presença de desertos e pântanos alimentares**: uma análise ecológica em Recife/PE. 2023. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/49813>. Acesso em: 03 out. 2025.

SILVA, P. R. da.. **Caracterização do Ambiente Alimentar no Brasil e Aspectos Socioeconômicos Associados**: Uma Revisão Integrativa. 2021. 59 f. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) - Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/items/2b9d12ff-eebc-4530-85b3-ce26ac87d749>. Acesso em: 06 jan. 2025.

SWINBURN, B. *et al.* INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): Overview and key principles. **Obesity Reviews**. v. 14, n. S1, p. 1-12, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/obr.12087>. Acesso em: 22 out. 2025.

TAVARES, S. R.; NAGIB, G.; WOJCIECHOWSKI, M. J. Consumo alimentar na periferia da metrópole em fragmentação: diferenças e desigualdades em São Paulo (SP) . **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 27, n. 1, 2025. DOI: 10.22296/2317-1529.rbeur.202506. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/7704>. Acesso em: 30 abr. 2025.