

 Kelly da Silva Pazzinato<sup>1</sup>  
 Elizabeth Nappi Corrêa<sup>2</sup>  
 Liliansa Paula Bricarello<sup>2</sup>  
 Lidiamara Dornelles de Souza<sup>2</sup>  
 Sara Cavalcanti Mendes Vaz<sup>3</sup>  
 Maria Beatriz Carolina da Silva<sup>2</sup>  
 Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Escola de Saúde Pública, Prefeitura de Florianópolis, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>3</sup> Secretaria Estadual de Saúde, Centro Catarinense de Reabilitação, Florianópolis, SC, Brasil.

**Correspondência**  
Lidiamara Dornelles de Souza  
lidiamaras@gmail.com

## **Presença de desertos alimentares em um distrito sanitário de uma capital brasileira: um estudo descritivo e exploratório sobre a distribuição espacial de estabelecimentos comerciais de alimentos**

### **Food deserts in a health district of a Brazilian capital: a descriptive and exploratory study on the spatial distribution of commercial food establishments**

#### **Resumo**

**Introdução:** O ambiente alimentar que a comunidade está inserida pode influenciar, positiva ou negativamente no acesso à alimentação de qualidade e consequentemente na sua saúde. **Objetivo:** Identificar a presença de desertos alimentares em um distrito sanitário de uma capital brasileira. **Métodos:** Estudo descritivo, transversal e exploratório, utilizando dados secundários de diferentes fontes institucionais para mapear a distribuição espacial de estabelecimentos de comercialização de alimentos: restaurantes, padarias, supermercados, minimercados/mercearias, hortifrutigranjeiros, vendedores ambulantes e lanchonetes/fastfood. Os estabelecimentos foram agrupados nas categorias *in natura*, ultraprocessados e mistos, de acordo com a predominância do tipo de alimentos comercializados. Para a análise, a densidade de estabelecimentos *in natura* juntamente com os mistos por mil habitantes (usuários cadastrados nos centros de saúde) foram calculadas. **Resultados:** Foram investigados 111 estabelecimentos, sendo 20% que comercializavam alimentos *in natura* (saudáveis), 27% alimentos ultraprocessados (não saudáveis) e 53% considerados mistos. **Conclusões:** Foram observadas áreas que podem ser consideradas desertos alimentares, locais onde há pouca (ou ausência) de oferta de alimentos *in natura*, e por consequência dificultando o acesso a alimentos saudáveis.

**Palavras-chave:** Ambiente Alimentar. Desertos Alimentares. Disponibilidade de Alimentos. Comercialização de alimentos. Abstract

#### **Abstract**

**Introduction:** The communities' food environment can positively or negatively influence access to quality food and consequently, people's health. **Objective:** Identify the presence of food deserts in a health district of a Brazilian capital. **Methods:** Descriptive, cross-sectional and exploratory study, using secondary data from different institutional sources to map the spatial distribution of food establishments such as restaurants, bakeries, supermarkets, minimarkets/grocery stores, fruit and vegetable stores, street vendors and cafeterias/fast food. The establishments were grouped into fresh, ultra-processed and mixed food categories, according to the predominance of the type of food offered. For the purpose of analysis, the density of fresh food establishments together with mixed food establishments per thousand inhabitants (as registered in the health centers) was calculated. **Results:** A total of 111 establishments

were investigated, 20% selling fresh foods (healthy), 27% ultra-processed foods (unhealthy) and 53% considered mixed food sellers. **Conclusions:** Areas that can be considered food deserts were found, i.e. places where there is little (or absence) of fresh food supply, and consequently making access to healthy foods difficult.

**Keywords:** Food Environment. Food Deserts. Food Availability; Food Marketing

## INTRODUÇÃO

No Brasil, observa-se elevada prevalência no número de famílias com limitações na quantidade, qualidade e regularidade de acesso à alimentação, as quais vivem em situação de Insegurança Alimentar e Nutricional (InSAN).<sup>1</sup> Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), em 2017-2018, 36,7% da população brasileira apresentava algum nível de InSAN.<sup>2</sup> Esta situação se agravou durante a pandemia de COVID-19, atingindo 55,2% dos domicílios brasileiros no final de 2020<sup>3</sup> e aumentando para 58,7% entre novembro de 2021 e abril de 2022.<sup>4</sup>

Uma complexa multiplicidade de fatores econômicos, políticos, socioculturais e ambientais estão relacionados com a situação de InSAN no Brasil. Entre tais fatores, nos últimos anos tem sido destacado nas pesquisas o papel desempenhado pelo ambiente alimentar.<sup>5-7</sup> Assim, o crescimento da pobreza e da vulnerabilidade social no Brasil, com redução do poder de compra das famílias e a alta nos preços dos alimentos, tem ocasionado mudanças importantes no consumo alimentar, especialmente pela redução do acesso a alimentos nutricionalmente saudáveis e crescimento de ambientes alimentares ricos em alimentos ultraprocessados (AUP) de baixo custo.<sup>8-10</sup>

Destaca-se que, em 2017, o Comitê Mundial de Segurança Alimentar divulgou um modelo conceitual de sistemas alimentares para dietas e nutrição.<sup>11</sup> Neste modelo, o ambiente alimentar está retratado como um dos componentes do sistema alimentar e apresenta elementos que influenciam as escolhas alimentares, dentre eles, a disponibilidade física aos alimentos. Neste contexto, são discutidos o acesso físico e a distribuição geográfica dos estabelecimentos de comercialização de alimentos.

Mais recentemente Downs et al.<sup>12</sup> apresentaram uma abordagem mais ampliada do conceito de ambiente alimentar, considerando como a interface do consumidor com o sistema alimentar que abrange a disponibilidade, acessibilidade, conveniência, promoção, qualidade e sustentabilidade de alimentos e bebidas em espaços selvagens, cultivados e construídos são influenciados pelo ambiente sociocultural e político e pelos ecossistemas nos quais estão inseridos.

Por outro lado, Glanz et al.<sup>13</sup> em modelo conceitual de ambiente alimentar, divulgado em 2005, introduziram a noção de ambiente alimentar comunitário, a qual considera os estabelecimentos que fornecem alimentos próximos das áreas geográficas onde se vive, estuda e/ou trabalha, tais como, supermercados, mercearias, lanchonete *fastfood*, restaurantes, lojas de conveniência, entre outros. Essa modalidade de ambiente alimentar pode ser investigada conforme a quantidade, o tipo, a localização e a acessibilidade dos estabelecimentos.<sup>13</sup> Portanto, este ambiente pode proporcionar condições que afetam a qualidade da alimentação, as quais podem influenciar no estado nutricional do indivíduo e da comunidade.<sup>14,15</sup>

Neste sentido, diversos estudos têm demonstrado relação entre o grau de processamento de alimentos, a obesidade e doenças relacionadas.<sup>16,17</sup> Os AUP são aqueles formulados pela indústria de alimentos e apresentam alta densidade energética, maior teor de açúcar, sal e baixo em micronutrientes e fibras.<sup>18</sup> Sendo assim, quando comparados aos alimentos *in natura* ou minimamente processados, estão associados a um aumento do risco de doenças não transmissíveis relacionadas ao consumo alimentar.<sup>19,20</sup>

Existem áreas urbanas nas quais a comunidade não tem acesso a estabelecimentos que comercializam alimentos saudáveis.<sup>21</sup> Estes locais, em que há pouca oferta, ou ausência, de alimentos saudáveis são denominados desertos alimentares.<sup>22</sup> Não existe, na literatura investigada, um consenso em relação a este e outros conceitos relacionados ao ambiente alimentar, que podem ter diferentes formas de apresentação e procedimentos metodológicos de medição e análise, de acordo com as características investigadas, tais como objetivo, território e população alvo do estudo. Segundo o Centro de Controle de Doenças dos Estados

Unidos da América (CDC),<sup>22</sup> os desertos alimentares se caracterizam por locais que não possuem acesso físico a frutas, verduras e legumes, produtos lácteos com baixo teor de gordura, cereais integrais e outros marcadores de uma alimentação saudável. No Brasil, a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), considerando as especificidades do cenário alimentar do país, propôs um método para a identificação dos desertos alimentares.<sup>23</sup> Este método consiste na divisão entre o total de estabelecimentos classificados como saudáveis por 10 mil habitantes, sendo classificada como deserto alimentar, a área geográfica que estiver abaixo ou no percentil 25 da quantidade de estabelecimentos identificada.<sup>23</sup>

O estudo acerca destes ambientes alimentares tem ocorrido em diferentes regiões do mundo,<sup>24-28</sup> incluindo o Brasil.<sup>29-32</sup> Tendo em vista a importância das ações de promoção à alimentação saudável, é relevante conhecer o ambiente alimentar no qual o território de atuação dos profissionais de saúde está inserido, para o melhor direcionamento de ações intersetoriais e políticas públicas visando à garantia do direito humano à alimentação adequada e saudável. Com base no exposto, o objetivo do presente artigo foi identificar a presença de desertos em um distrito sanitário de uma capital brasileira, a partir da utilização de dados secundários que possibilitaram mapear a distribuição espacial (geográfica) de estabelecimentos de comercialização de alimentos.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo, transversal e exploratório, o qual utilizou dados secundários de diferentes fontes institucionais de Florianópolis, Santa Catarina.

Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, localiza-se na região Sul do Brasil. Em 2021 teve a sua população estimada em 516.524 habitantes<sup>33</sup> e Índice de Desenvolvimento Humano 0,847 (superior à média nacional que é de 0,765).<sup>34</sup> A Atenção Primária em Saúde no município é realizada em Centros de Saúde, que são organizados por quatro distritos sanitários. O Distrito Sanitário Sul corresponde a 13 centros de saúde (Alto Ribeirão, Armação, Caieira da Barra do Sul, Campeche, Carianos, Costeira do Pirajubaé, Fazenda do Rio Tavares, Morro das Pedras, Pântano do Sul, Ribeirão da Ilha, Rio Tavares, Saco dos Limões e Tapera) e possuía uma população total estimada no ano de 2015 em 95.135 habitantes.<sup>34</sup>

A coleta de dados foi realizada no período de maio a agosto de 2020. Para criação do banco de dados, foram utilizados os registros obtidos em 2019 da Vigilância Sanitária e Ambiental da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis (VISA Floripa), que contém informações sobre os estabelecimentos de comercialização de alimentos, como nome, endereço (rua, bairro e CEP) e tipo de estabelecimento de acordo com os critérios estabelecidos pela cidade de Florianópolis. O levantamento de dados foi realizado em todo o município, e posteriormente foi realizado um recorte apenas da área geográfica do Distrito Sanitário Sul, ou seja, não foi estabelecido um buffer padrão no entorno de cada centro de saúde, e sim foi realizado o levantamento em toda a área adstrita dos treze centros de saúde que fazem parte do Distrito Sanitário Sul. Este recorte se deu considerando o crescimento urbano e populacional desta região do município, visto que a transformação da cidade em polo turístico, está fortalecendo a região sul da ilha.<sup>35</sup> Para evitar a perda de informações, dados de diferentes fontes foram triangulados para confirmar e atualizar os dados originais.

Foram utilizadas estratégias de verificação e atualização de dados, conforme propostas por Neves et al.<sup>36</sup> e Corrêa et al.,<sup>30</sup> a saber:

(a) Consulta aos dados dos fornecedores de alimentos constantes na lista telefônica online (<http://www.guiafacil.com/florianopolis/sc/>). Os seguintes descritores foram utilizados para a pesquisa:

restaurante, padaria, supermercado, minimercado, mercearia, hortifrutigranjeiros, vendedores ambulantes, lanchonete e *fastfood*;

(b) Consulta da lista de feiras pelo site da prefeitura municipal de Florianópolis, Superintendência de Serviços Públicos (SUSP);

(c) Consulta no mapa das feiras orgânicas. Disponível em <https://feirasorganicas.org.br/cidade/florianopolis-sc/>

(d) Visitas aos sites oficiais das cadeias de *fastfood* (<http://www.mcdonalds.com.br/>; <http://www.bobs.com.br/>; <http://www.burgerking.com.br/>; e <http://www.subway.com.br/>) e supermercados (<http://www.supermercadosimperatriz.com.br/>; <http://www.angeloni.com.br/>; <http://www.superrosa.com.br/site/>; <http://www.hippo.com.br/>; [hiperselect.com.br](http://www.hiperselect.com.br/) e [http://www.bistek.com.br/rede\\_bistek](http://www.bistek.com.br/rede_bistek)) com pontos de venda em Florianópolis.

(e) Identificação dos vendedores de alimentos nos shoppings municipais, consultando seus sites oficiais (<http://www.shoppingbeiramar.com.br/>; <http://www.floripashopping.com.br/>; <http://www.iguatemi.com.br/florianopolis/>; <http://www.macshopping.com.br/loja/>; e <http://www.jurere.com.br/jos/>; <https://multiopenshopping.com.br/>).

O banco de dados do estudo não incluiu estabelecimentos classificados pela VISA Floripa como bares, discotecas, lojas de bebidas, fornecedores de alimentos somente para entrega e fornecedores de alimentos localizados em espaços que não tinham como objetivo primário o comércio de alimentos. Estes estabelecimentos têm seu funcionamento direcionado a determinados públicos, não sendo acessado livremente por toda a comunidade, como os localizados em escolas, empresas, universidades, hotéis, pousadas, academias, clubes esportivos e salões de beleza.

Uma única lista de comerciantes de alimentos foi criada e as duplicatas foram excluídas. Concluídos os processos de verificação e / ou atualização, os vendedores de alimentos foram agrupados em sete categorias: restaurantes, padarias, supermercados, minimercados/mercearias, hortifrutigranjeiros, vendedores ambulantes, lanchonetes/*fastfood*.

Para facilitar as análises, os estabelecimentos de comercialização de alimentos foram reagrupados em três categorias: *in natura*, AUP e mistos. Para esta classificação foram utilizados os critérios propostos pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), que consideram o percentual de aquisição de alimentos em cada tipo de estabelecimento. Estabelecimentos onde a aquisição de alimentos *in natura* ou minimamente processados representa mais de 50%, em outras palavras, aquisição predominantemente de produtos saudáveis, foram agrupados na categoria *in natura*. Estabelecimentos em que a aquisição de AUP representa mais de 50%, ou seja, predominância de produtos não saudáveis, foram agrupados na categoria AUP. Por sua vez, os estabelecimentos onde há predominância de aquisição de preparações culinárias ou alimentos processados ou onde não há predominância de aquisição de alimentos *in natura*/minimamente processados nem de alimentos ultraprocessados foram considerados mistos.<sup>23</sup>

Deste modo a classificação dos estabelecimentos nesta pesquisa considerou como fornecedores de alimentos *in natura*, local onde pessoas adquirem majoritariamente alimentos *in natura* ou minimamente processados (hortifrutigranjeiros); fornecedores de alimentos mistos (alimentos *in natura* e AUP), onde há preparações culinárias, como no restaurante, porém também há utilização/distribuição de alimentos processados e AUP (restaurantes, supermercados, minimercados/mercearias e padarias); e fornecedores de alimentos majoritariamente AUP (lanchonete/*fastfood*, vendedores de rua).<sup>23</sup>

Para a realização do mapeamento dos estabelecimentos foi utilizado o software Google Earth Pro® (<https://www.google.com/earth/>). Cada fornecedor de alimentos foi mapeado manualmente no endereço correspondente (com a criação de uma marca de espaço com base em coordenadas geográficas). Durante

esse procedimento, também foi usado o recurso Google Street View® para identificar com mais precisão a localização do fornecedor de alimentos. Em Florianópolis, o Google Street View® começou capturando imagens em setembro de 2011 (mas não abrangeu todo o município), e tem sido ampliado e atualizado até os dias atuais.

Durante a etapa de espacialização manual, dúvidas sobre o endereço, nome, tipo de serviço e data de abertura foram esclarecidas com consultas adicionais pela Internet (em sites oficiais e sites de relacionamento dos estabelecimentos). As consultas também foram realizadas para confirmar a atividade e o tipo de serviço do vendedor de alimentos, corrigindo esta categoria na planilha, quando necessário.

Ressalta-se que apesar do levantamento de dados ter sido realizado em todo o município, apenas um recorte da área geográfica do Distrito Sanitário Sul do município foi objeto de estudo deste artigo.

No levantamento inicial do município de Florianópolis, com base nas informações fornecidas pela Vigilância Sanitária, foi encontrado um total de 2.787 estabelecimentos de comercialização de alimentos. Com a busca complementar realizada nas outras fontes de dados foram totalizados 3.041 estabelecimentos em Florianópolis. Entretanto, foram mantidos apenas os estabelecimentos que seriam utilizados no estudo: restaurantes, padarias, supermercados, minimercados/mercearias, hortifrutigranjeiros, vendedores ambulantes e lanchonetes/*fastfood*. Foram excluídos os estabelecimentos em duplicata e os que apresentavam informações incompletas, impossibilitando a busca, resultando em 1.396 estabelecimentos em todo o município de Florianópolis, sendo 5,1% (71) classificados como estabelecimentos que comercializam predominantemente alimentos *in natura*, 52,7% (736) estabelecimentos considerados mistos e 42,2% (589) estabelecimentos de ultraprocessados.

Como o objetivo do estudo era identificar os estabelecimentos localizados no distrito sanitário sul, foram excluídos os estabelecimentos pertencentes aos outros distritos. Sendo assim, foram localizados 149 estabelecimentos comerciais de alimentos no Distrito Sanitário Sul. Destes, sete não foram mapeados devido a inconsistências no endereço e 31 não foram considerados, pois na etapa de confirmação não foram localizados, encontravam-se com atividades suspensas ou apresentavam classificações distintas gerando dados em duplicata.

Para mensuração das localidades dentro do Distrito Sanitário Sul onde há menor oferta de alimentos saudáveis, a variável utilizada foi a de densidade de estabelecimentos “saudáveis” por mil habitantes, ou seja, a razão entre a quantidade de estabelecimentos de venda de alimentos *in natura*, somada à quantidade de estabelecimentos mistos e o número de usuários cadastrados em cada um dos centros de saúde multiplicado por mil. O método brasileiro para classificação de desertos alimentares considerou a densidade de estabelecimentos por 10 mil habitantes como referência para ajustar a grandeza da variável, facilitando seu entendimento e comparação.<sup>23</sup> Entretanto, neste estudo optamos por ajustar a grandeza da variável fazendo o cálculo por mil habitantes, considerando o tamanho da população investigada. Os resultados das densidades são apresentados por quartil de distribuição com informações sobre os percentis 25, 50 e 75. Seguindo a proposta da CAISAN,<sup>23</sup> aqueles bairros que ficaram no grupo de percentil 25 foram considerados como localidades de pior acesso a uma alimentação saudável dentro do município, os chamados “desertos alimentares”, ou seja, localidades nas quais o acesso a alimentos saudáveis é limitado.<sup>23</sup>

Na análise de dados foi utilizada estatística descritiva (frequência absoluta e relativa) por meio do software STATA®.

## RESULTADOS

Dos 111 estabelecimentos investigados no Distrito Sanitário Sul, 53% (59) foram classificados como estabelecimentos que comercializam alimentos mistos, 27% (30) alimentos processados e 20% (22) como estabelecimentos que comercializam predominantemente alimentos *in natura*.

Destaca-se que 19 estabelecimentos classificados como *in natura* não tinham seu funcionamento em tempo integral (16 feiras livres e 3 feiras orgânicas). Estes estavam disponíveis para a população em dias e horários limitados, normalmente funcionando em um dia da semana e em apenas um turno. A Tabela 1 apresenta a distribuição de estabelecimentos comerciais de alimentos por tipo e por território de abrangência dos Centros de Saúde que compõem o Distrito Sanitário Sul.

**Tabela 1.** Distribuição dos estabelecimentos de comercialização prioritária de alimentos in natura, mistos e ultraprocessados por área adstrita dos centros de saúde do Distrito Sul de Florianópolis (SC), 2020.

Centro de saúde (CS)	População atendida por CS		Estabelecimentos <i>in natura</i>		Estabelecimentos mistos		Estabelecimentos ultraprocessados		Total de estabelecimentos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Alto Ribeirão	4.665	5	2	33	3	50	1	17	6	5
Armação	5.880	6	1	25	3	75	0	0	4	4
Caieira da Barra do Sul	1.741	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Campeche	9.739	10	2	13	9	60	4	27	15	14
Carianos	8.430	9	3	37	4	50	1	13	8	7
Costeira do Pirajubaé	10.629	11	1	8	5	42	6	50	12	11
Fazenda do Rio Tavares	9.599	10	3	13	13	54	8	33	24	22
Morro das Pedras	5.635	6	1	17	3	50	2	33	6	5
Pântano do Sul	3.595	4	0	0	1	100	0	0	1	1
Ribeirão da Ilha	2.678	3	1	33	2	67	0	0	3	3
Rio Tavares	7.697	8	3	16	11	58	5	26	19	17
Saco dos Limões	11.885	12	3	43	3	43	1	14	7	6
Tapera	12.962	14	2	33	2	33	2	33	6	5
<b>TOTAL</b>	<b>95.135</b>	<b>1.000</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>59</b>	<b>53</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Também, pode-se observar que as localidades de menor densidade populacional, Caieira da Barra do Sul, Ribeirão da Ilha e Pântano do Sul, com 2% (1.741), 3% (2.678) e 4% (3.595) habitantes, respectivamente, apresentam juntas somente 4% dos estabelecimentos. Por outro lado, as localidades de maior densidade populacional, Costeira do Pirajubaé, Saco dos Limões e Tapera, com 11% (10.629), 12% (11.885), 14% (12.962) habitantes, respectivamente, apresentam 22% dos estabelecimentos.

Considerando os estabelecimentos em cada território percebe-se uma distribuição desigual entre as localidades. Nos bairros mais afastados da região central de Florianópolis existe menor concentração de estabelecimentos, como no Pântano do Sul, onde apresenta 1% de todos os estabelecimentos, Armação com 4%, Ribeirão da Ilha com 3%, e, inclusive, com a existência de um território (Caieira da Barra do Sul), que não possui nenhum estabelecimento que comercializa alimentos. Em contrapartida, uma característica encontrada foi maior concentração de estabelecimentos localizados nas principais rodovias de acesso aos bairros do sul do município, local de grande fluxo de pessoas.

Pode-se observar a ausência de estabelecimentos que comercializam prioritariamente alimentos *in natura* em duas localidades (Caieira da Barra do Sul e Pântano do Sul). Em uma localidade (Costeira do Pirajubaé) foi encontrada maior disponibilidade de estabelecimentos comerciais de AUP do que mistos e *in natura*, 50%, 42% e 8%, respectivamente. Em outras localidades foram encontradas maior disponibilidade de estabelecimentos que comercializam AUP em comparação a *in natura*, Campeche (27% de estabelecimentos de AUP e 13% *in natura*), Fazenda do Rio Tavares (26% de estabelecimentos AUP e 16% *in natura*), Morros das Pedras (33% de estabelecimentos de AUP e 17% *in natura*) e Rio Tavares (33% de estabelecimentos de AUP e 13% *in natura*).

**Tabela 2.** Densidade dos estabelecimentos de comercialização prioritária de alimentos *in natura*, mistos e ultraprocessados por mil habitantes (usuários cadastrados nos centros de saúde do Distrito Sanitário Sul de Florianópolis (SC), 2020.

Centro de saúde (CS)	Densidade de estabelecimentos <i>in natura</i> / 1000 hab.*	Densidade de estabelecimentos mistos/ 1000 hab.**	Densidade de estabelecimentos <i>in natura</i> e mistos/ 1000 hab.***	Densidade de estabelecimentos ultraprocessados/ 1000 hab.****
Alto Ribeirão	0,43	0,64	1,07	0,21
Armação	0,17	0,51	0,68	0
Caieira da Barra do Sul	0	0	<b>0</b>	0
Campeche	0,20	0,92	1,13	0,14
Carianos	0,36	0,47	0,83	0,12
Costeira do Pirajubaé	0,09	0,47	0,56	0,56
Fazenda do Rio Tavares	0,31	1,35	1,67	0,83
Morro das Pedras	0,18	0,53	0,71	0,35
Pântano do Sul	0	0,28	<b>0,28</b>	0
Ribeirão da Ilha	0,37	0,75	1,12	0
Rio Tavares	0,39	1,43	1,82	0,65
Saco dos Limões	0,25	0,25	<b>0,50</b>	0,08
Tapera	0,15	0,15	<b>0,31</b>	0,15

\* p25= 0,15 ; p50=0,20; p75=0,71 \*\* p25= 0,28; p50=0,51; p75=0,75 \*\*\* p25= 0,50; p50=0,71 ; p75=1,12 \*\*\*\* p25=0; p50=0,15 ; p75=0,41

A Tabela 2 apresenta informações acerca da densidade de estabelecimentos por mil habitantes (usuários cadastrados nos centros de saúde), calculada para cada tipo de estabelecimento (*in natura*, misto e AUP) bem como para a somatória dos estabelecimentos *in natura* e mistos (critério para avaliar um território como deserto alimentar). Considerando a densidade dos estabelecimentos *in natura* e mistos é possível identificar como desertos alimentares as regiões da Caieira do Saco dos Limões, Pântano do Sul, Saco dos Limões e Tapera, todas com densidade inferior a 0,5 (correspondente ao percentil 25).

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi encontrada proporção maior de estabelecimentos de comercialização de alimentos mistos, e menor concentração de estabelecimentos de comercialização de alimentos *in natura* e minimamente processados. No Brasil, observam-se características desfavoráveis da evolução da aquisição de alimentos para consumo domiciliar, com aumento no consumo de açúcar, carnes, leite e derivados e gorduras em geral. Dessa forma, a tradicional dieta brasileira, baseada no consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, tem perdido espaço para uma dieta rica em AUP.<sup>37,38</sup>

A presença de grandes concentrações de estabelecimentos que comercializam AUP pode ser um preditor da má qualidade da alimentação, ainda mais forte do que a baixa presença de supermercados e comércios de alimentos mistos.<sup>39</sup> Um estudo realizado na China<sup>40</sup> mostrou certa semelhança ao avaliar o ambiente alimentar e observar que a maioria dos 9.274 estabelecimentos mapeados eram restaurantes do tipo *fastfood* ou lojas de conveniência, locais que comercializam majoritariamente alimentos processados e AUP.<sup>40</sup>

Estes resultados são contrários ao encontrado em estudo realizado em todo o município de Florianópolis, o qual encontrou maior número de estabelecimentos classificados como saudáveis (47%), seguido por não saudáveis (34%) e em menor proporção estabelecimentos que forneciam alimentos mistos (19%).<sup>30</sup> Ressalta-se que neste estudo comparativo, embora tenha sido utilizada outra nomenclatura – saudável, não saudável e misto - a classificação foi semelhante nos dois estudos, porém foram mapeados alguns estabelecimentos diferentes desta proposta, como açougues e peixarias, o que pode explicar, parcialmente, as diferenças encontradas na proporção dos estabelecimentos.

Similarmente a este estudo, Corrêa et al.<sup>30</sup> também constatou, em algumas áreas de Florianópolis, carência de estabelecimentos que fornecem alimentos *in natura*, por conseguinte dificultando o acesso a alimentos saudáveis, podendo evidenciar desertos alimentares. A presença de desertos alimentares pode provocar aos indivíduos que residem nessas áreas um impacto negativo à saúde, associando-se com hábitos alimentares não saudáveis e, conseqüentemente, com obesidade.<sup>39</sup>

Estudo realizado em Belo Horizonte, que teve por objetivo caracterizar e comparar os bairros com base na desigualdade social, e utilizando a metodologia brasileira para a identificação de desertos alimentares, verificou que neste município existe forte presença de desertos alimentares. Porém, o potencial de influência dessas áreas no consumo alimentar tem mudado em função das desigualdades sociais presentes.<sup>31</sup> Outro estudo, também realizado em Belo Horizonte, identificou que a maior parte do município oferece fácil acesso físico a varejistas que vendem alimentos predominantemente ultraprocessados. Os autores também relatam que esta métrica para identificar desertos desenvolvida no Brasil foi a mais adequada, dentre as utilizadas, pois considerou especificidades do ambiente alimentar local.<sup>41</sup>

Ressalta-se que, no campo do trabalho em saúde, em particular, no desenvolvimento da atenção primária à saúde, a identificação do ambiente alimentar em diferentes realidades faz parte do processo de

diagnóstico do território. Sendo assim, a equipe de saúde necessita destas informações para construir as práticas de cuidado em alimentação e nutrição que sejam contextualizadas à realidade e que contribuam para a atenção integral à saúde.<sup>42</sup> Um exemplo de informação essencial para a elaboração e implementação de ações de alimentação e nutrição nos territórios de saúde, constitui à atividade de mapear e conhecer os locais onde a população adquire seus alimentos.

Comumente, para ter acesso aos alimentos, os indivíduos pertencentes à área considerada de deserto alimentar precisam se deslocar para outro território, utilizando alguma forma de transporte, o que dificulta o acesso aos alimentos *in natura* e minimamente processados.<sup>43</sup> Esta dificuldade de locomoção pode ocorrer porque nessas regiões geralmente vivem pessoas com baixo poder aquisitivo, muitas vezes com dificuldades financeiras em pagar o transporte público ou sem acesso a outro meio de transporte, como carro, o que demonstra iniquidades em oportunidades.<sup>44</sup>

Em estudo realizado com 138 indivíduos em um município do nordeste do Brasil foi observado que 60,1% dos indivíduos tinham o hábito de comprar alimentos no território onde residem, porém apenas 49% costumavam comprar frutas e hortaliças neste território.<sup>45</sup> No município de São Paulo, estudo realizado entrevistando 48 adultos entre 20 e 59 anos, apontou que 70,8% dos participantes compravam alimentos em bairros vizinhos, devido ao alto custo ou falta de qualidade dos estabelecimentos alimentares.<sup>46</sup> Portanto, destaca-se que à disponibilidade de estabelecimentos que possibilitem a aquisição de alimentos saudáveis pelos habitantes no próprio território pode diminuir o tempo que seria gasto com locomoção até território para adquirir o alimento, facilitando assim o acesso a alimentos de melhor qualidade do ponto de vista nutricional e favorecendo aqueles que dispõem de poucos recursos financeiros.<sup>47</sup>

Por sua vez, ambientes alimentares com menor disponibilidade e acessibilidade a alimentos saudáveis, podem provocar grande estímulo ao consumo de AUP, pois estes estabelecimentos possuem potente apelo publicitário e frequentemente buscam estimular o consumo em quantidade exacerbada.<sup>48</sup> Neste sentido, um estudo realizado por Silva e colaboradores (2019) no município de Viçosa - Minas Gerais, com amostra de 965 adultos de 20 a 59 anos, a fim de estimar associações entre variáveis ambientais e a obesidade em população adulta, identificou indisponibilidade de estabelecimentos de venda de alimentos *in natura* e minimamente processados em áreas periféricas.<sup>49</sup> Estes locais com alta concentração de AUP podem ser considerados ambientes alimentares obesogênicos, pois geralmente ofertam alimentos de baixo valor nutricional, elevada densidade calórica e muitas vezes de baixo custo.<sup>39,50</sup>

Os resultados encontrados evidenciam que no Distrito Sanitário Sul os ambientes alimentares não oferecem oportunidades justas de acesso a alimentos saudáveis e não há equidade na distribuição dos estabelecimentos de comercialização de alimentos. O acesso desigual aos alimentos saudáveis e a preços acessíveis reforçam as disparidades na saúde.<sup>51,52</sup> O acesso a alimentos ocorre pela sua disponibilidade, acessibilidade física, acessibilidade financeira, aceitabilidade e conveniência. A acessibilidade física refere-se à distância até os estabelecimentos, barreiras e facilidades físicas para o acesso.<sup>53</sup> O acesso físico e econômico é quando todos têm a capacidade de adquirir alimentos de forma socialmente aceitável, garantindo assim a segurança alimentar e nutricional, tendo disponibilidade e acesso a alimentos suficientes e de qualidade.<sup>54</sup>

Todavia, devemos considerar que apenas a existência de estabelecimentos que forneçam alimentos saudáveis próximos à residência não garante o seu consumo, ou seja, é apenas uma dimensão do acesso.<sup>55,56</sup> Quando analisada a aquisição de alimentos, Costa et al.<sup>57</sup> em seu estudo, constataram que famílias com renda inferior a um salário mínimo apresentaram maior prevalência de baixo consumo de itens saudáveis, como frutas, verduras e legumes. E em estudo realizado em Belo Horizonte - Minas Gerais houve maior consumo de frutas e verduras em indivíduos que apresentavam segurança alimentar, de acordo com a Escala

Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).<sup>48</sup> Registra-se, portanto, que embora seja importante a disponibilidade de alimentos saudáveis, é necessário garantir a equidade da distribuição, pois os ambientes alimentares afetam grupos sociais de formas distintas, e os preços podem representar uma barreira para as famílias de baixa renda.<sup>58</sup>

Este trabalho apresentou algumas limitações, como possível subestimação em relação à lista disponibilizada pela vigilância sanitária que podia conter dados desatualizados ou incompletos em virtude dos estabelecimentos informais sem registro nas bases formais. Semelhantemente, Costa, et al.<sup>57</sup> em sua busca em bases de dados secundários no município de Belo Horizonte, constatou que uma parte considerável de estabelecimentos não existia e, ainda, uma quantidade expressiva de estabelecimentos não estavam registrados nas bases de dados. Além disso, no presente estudo não foram incluídos vendedores ambulantes pela não disponibilidade de cadastro atualizado destes junto aos órgãos governamentais e bases de dados comerciais. Também não foram incluídos todos os tipos de estabelecimentos que comercializam alimentos como sorveteria, pizzaria, açougue, peixaria, entre outros. Outro ponto limitante é que a falta de atualização dos dados do Google Street View® em muitas regiões da cidade pode ser um problema ao utilizar as imagens como fonte de informação.<sup>59</sup> Por outro lado, como pontos fortes, destaca-se a utilização de metodologia de coleta de dados tendo como foco a triangulação das informações, visando qualificar as informações coletadas.

## CONCLUSÕES

O ambiente alimentar do Distrito Sanitário Sul apresentou áreas com baixa concentração de estabelecimentos que comercializam alimentos em territórios mais afastados da região central de Florianópolis. Em algumas áreas observou-se ausência de estabelecimentos de comercialização de alimentos *in natura* e, em outras, maior número de estabelecimentos de AUP, dificultando assim, o acesso da população a alimentos considerados mais saudáveis. Uma região geográfica que oferece fácil acesso a estes estabelecimentos pode favorecer uma alimentação mais adequada, proporcionando ambiente alimentar propício à segurança alimentar e nutricional, visto que desertos alimentares impactam negativamente a saúde das pessoas. Desta forma, ressalta-se a importância do acesso facilitado a alimentos saudáveis para garantir o direito humano à alimentação adequada e saudável. E ainda, a relevância de conhecer o ambiente alimentar para possibilitar melhor direcionamento para estratégias de saúde pública. Inclusive, políticas públicas e incentivos voltados ao aumento da disponibilidade de alimentos *in natura*, e, a diminuição da oferta de AUP. E ainda, se faz necessário possibilitar um olhar diferenciado para a atuação dos profissionais da saúde, que poderão considerar as características do ambiente alimentar ao acolher e acompanhar os indivíduos e as famílias residentes nestas localidades

## REFERÊNCIAS

1. Araújo ML, Nascimento DR, Lopes MS, Passos CM, Lopes ACS. Condições de vida de famílias brasileiras: estimativa da insegurança alimentar. Rev Bras Estud Popul. 2020;37(e0110):1-17.  
<https://dx.doi.org/10.20947/S0102-3098a110>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e

- Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 61 p. [Acesso 21 Jan 2022]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html>
3. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede PENSSAN). VIGISAN: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Rio de Janeiro: Rede PENSSAN; 2021. [Acesso 15 Mar 2022]. Disponível em: <http://olheparaafome.com.br/>
  4. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede PENSSAN). II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. São Paulo: Rede PENSSAN. 2022. [Acesso 15 Mar 2022]. Disponível em: <http://olheparaafome.com.br/>
  5. Lopes ACS, Menezes MC de, Araújo ML de. O ambiente alimentar e o acesso a frutas e hortaliças: “Uma metrópole em perspectiva”. *Saúde e Soc.* 2017;26(3):764–73. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902017168867>
  6. Leite MA, Assis MMD, Carmo ASD, Costa BVDL, Claro RM, Castro IRD, et al. Is neighbourhood social deprivation in a Brazilian city associated with the availability, variety, quality and price of food in supermarkets? *Public Health Nutr.* 2019;22(18):3395-3404. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002386>
  7. Pessoa MC, Mendes LL, Gomes CS, Martins PA, Velasquez-Melendez G. Food environment and fruit and vegetable intake in an urban population: A multilevel analysis. *BMC Public Health* 2015;15(1012):1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2277-1>
  8. Peres CM da C, Costa BV de L, Pessoa MC, Honório OS, Carmo AS do, da Silva TPR, et al. Community food environment and presence of food swamps around schools in a Brazilian metropolis. *Cad SaudePublica.* 2021;37(5):1-11. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00205120>
  9. Duran AC, De Almeida SL, Latorre MDRD, Jaime PC. The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. *Public Health Nutr.* 2016;19(6):1093–102. <https://doi.org/10.1017/S1368980015001524>
  10. Machado PP, Claro RM, Martins APB, Costa JC, Levy RB. Is food store type associated with the consumption of ultra-processed food and drink products in Brazil? *Public Health Nutr.* 2018;21(1):201–9. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002386>
  11. High Level Panel of Experts (HLPE). Nutrition and food systems. Vol. 44, Nutrition and food systems. Rome; 2017. [Acesso 15 Mar 2022]. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i7846e.pdf>
  12. Downs SM, Ahmed S, Fanzo J, Herforth A. Food Environment Typology: Advancing an Expanded Definition, Framework, and Methodological Approach for Improved Characterization of Wild, Cultivated, and Built Food Environments toward Sustainable Diets. *Foods.* 2020;9(4):1-32. <https://doi.org/10.3390/foods9040532>
  13. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. *Am J Heal Promot.* 2005;19(5):330–3. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-19.5.330>

14. Pitt E, Gallegos D, Comans T, Cameron C, Thornton L. Exploring the influence of local food environments on food behaviours: a systematic review of qualitative literature. *Public Health Nutr.* 2017;20(13):2393-405. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001069>
15. Claro RM, Santos MAS, Oliveira TP, Pereira CA, Szwarcwald CL, Malta DC. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv. Saude.* 2015;24(2):257-265. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200008>
16. Askari, M, Heshmati J, Shahinfar H, Tripathi N, & Daneshzad E. Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J of Obes.* 2020;44(10):2080-91. <https://doi.org/10.1038/s41366-020-00650-z>
17. Pagliai G, Dinu M, Madarena MP., Bonaccio M, Iacoviello L, Sofi, F. Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.* 2021;125(3):308-18. <https://doi.org/10.1017/S0007114520002688>
18. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada MLC, Rauber F, Khandpur N, Cediel G, Neri D, Martinez-Steele E, Baraldi LG, Jaime PC. Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutr.* 2019;22(5):936-941 <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>
19. Monteiro CA, Cannon G, Levy R, Moubarac JC, Jaime P, Martins AP, Canella D, Louzada M, Parra D. NOVA - The star shines bright. *World Nutr.* 2016;7(1-3):28-38. [Acesso 15 Mar 2022]. Disponível em: <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/issue/view/1>
20. Brasil. Guia alimentar para a população brasileira. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 156 p. [Acesso 15 Março 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)
21. Miller WC, Rogalla D, Spencer D, Zia N, Griffith BN, Heinsberg HB. Community adaptations to an impending food desert in rural Appalachia, USA. *Rural Remote Health.* 2016;16(4):1-12. <https://doi.org/10.22605/RRH3901>
22. Dutko P, VerPloeg M, Farrigan T. Characteristics and influential factors of food deserts. *Food Deserts and Access to Food in the United States.* Washington, DC; 2012. [Acesso 15 Março 2022]. Disponível em: [https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/45014/30940\\_err140.pdf](https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/45014/30940_err140.pdf)
23. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional(CAISAN). Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil. Estudo Técnico. Brasília: CAISAN, 2018. [Acesso 7 Feb 2022]. Disponível em: [https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/noticias/arquivos/files/Estudo\\_tecnico\\_mapeamento\\_desertos\\_alimentares.pdf](https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/noticias/arquivos/files/Estudo_tecnico_mapeamento_desertos_alimentares.pdf)

24. Helbich M, Schadenberg B, Hagenauer J, Poelman M. Food deserts? Healthy food access in Amsterdam. *Appl Geogr.* 2017;83:1-12. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.02.015>
25. Wiki J, Kingham S, Campbell M. Accessibility to food retailers and socio-economic deprivation in urban New Zealand. *N Z Geog.* 2019;75(1):3-11. <https://doi.org/10.1111/nzg.12201>
26. Wagner J, Hinton, L, McCordic C, Owuor S, Capron G, Arellano SG. Do Urban Food Deserts Exist in the Global South? An Analysis of Nairobi and Mexico City. *Sustainability.* 2019;11(7):1-15. <https://doi.org/10.3390/su11071963>
27. Testa A, Jackson D, Semenza D, Vaughn M. Food deserts and cardiovascular health among young adults. *Public Health Nutr.* 2021;24(1):117-124. <https://doi.org/10.1017/S1368980020001536>
28. Neumeier S, Kokorsch M. Supermarket and discounter accessibility in rural Germany– identifying food deserts using a GIS accessibility model, *J Rural Stud.* 2021;86:247-261. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.06.013>
29. Pessoa MC, Mendes LL, Teixeira Caiaffa C, Malta CD, Velásquez-Meléndez G. Disponibilidade de lojas de alimentos e consumo de frutas, legumes e verduras em uma área urbana brasileira. *Nutr Hosp.* 2015;31(3):1438-1443. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.12202015>
30. Corrêa EN, Padez CMP, Abreu AH, Vasconcelos FAG. Distribuição geográfica e socioeconômica de comerciantes de alimentos: um estudo de caso de um município no Sul do Brasil. *Cad Saude Pública.* 2017;33(2):1-14. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00145015>
31. Honório OS, Pessoa MC, Gratão LHA, Rocha LL, Castro IRR, Canella DS, Horta PM, Mendes LL. Social inequalities in the surrounding areas of food deserts and food swamps in a Brazilian metropolis. *Int J Equity Health.* 2021;20(168):1-8. <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01501-7>
32. Leite MA, Assis MM., Carmo AS, Nogueira MC, Netto MP, Mendes LL. Inequities in the urban food environment of a Brazilian city. *Food Sec.* 2021;13(3):539-549. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01116-w>
33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010. [Acesso 20 de Set 2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/panorama>
34. Atlas Brasil. Atlas de desenvolvimento humano no Brasil. [Acesso 20 de Set 2021]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>
35. Alves DG, Silva LR da. Análise do processo de expansão urbana no município de Florianópolis. In: Editora UFSC, organizador. 13o Congresso de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial. Florianópolis; 2018. p. 1-16.
36. Neves J, Rech CR, Vasconcelos FAG, Benedet J, Retondario A, Rossi CE, et al. Manual de coleta de dados secundários para geoprocessamento de equipamentos e serviços de alimentação, atividade física, assistência

- social e saúde no município de Florianópolis – SC. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. 2016.
37. Louzada MLC, Martins AP, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2015;49(38):1-11. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049006132>
  38. Louzada MLC, Ricardo CZ, Steele EM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):94-102. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001434>
  39. Cooksey-Stowers K, Schwartz MB, Brownell, KD. Food Swamps Predict Obesity Rates Better Than Food Deserts in the United States. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(11):1366. <https://doi.org/10.3390/ijerph14111366>
  40. Maimaiti M, Ma X, Zhao X, Jia M, Li J, Yang M, et al. Multiplicity and complexity of food environment in China: full-scale field census of food outlets in a typical district. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74(3):397-408. <https://doi.org/10.1038/s41430-019-0462-5>
  41. Honório OS, Horta PM, Pessoa MC, Jardim MZ, do Carmo AS, Mendes LL. Food deserts and food swamps in a Brazilian metropolis: comparison of methods to evaluate the community food environment in Belo Horizonte. *Food Secur*. 2021;14(3):695-707. <https://doi.org/10.1007/s12571-021-01237-w>
  42. Ministério da Saúde. Matriz para Organização dos Cuidados em Alimentação e Nutrição na Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico]. Brasília-DF: Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. 2022. 91 p. [Acesso 18 Maio 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/matriz\\_organizacao\\_cuidados\\_alimentacao\\_aps.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/matriz_organizacao_cuidados_alimentacao_aps.pdf)
  43. Dubowitz T, Zenk SN, Ghosh-Dastidar B, Cohen D, Beckman R, Hunter G, et al. Healthy food access for urban food desert residents: examination of the food environment, food purchasing practices, diet, and body mass index. *Public Health Nutr*. 2015;18(12):2220–2230. <https://doi.org/10.1017/S1368980014002742>
  44. Walker E, Keane CR, Burke JG. Disparities and access to healthy food in the United States: A review of food deserts literature. *Health Place*. 2010;16:876-884. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.04.013>
  45. Costa ACB, Bezerra MS, Pinheiro DD, Garcia RLS, Sousa LCM, Goes PA. Hábitos de compra e consumo de alimentos em famílias com menores de cinco anos em um município do nordeste brasileiro. *Ver Cienc Plural*. 2020;6(3):154-173. <http://dx.doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n3ID20335>
  46. Almeida LB, Scagliusi, FB, Duran AC, Jaime PC. Barriers to and facilitators of ultra-processed food consumption: perceptions of Brazilian adults. *Public Health Nutrition*. 2017;21(1):68–76. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001665>

47. Chum A, Farrell E, Vaivada T, Labetski A, Bohnert A, Selvaratnam I, et al. The effect of food environments on fruit and vegetable intake as modified by time spent at home: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2015;5(e006200):18. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006200>
48. Menezes MC, Roux AVD, Costa BVL, Lopes ACS. Individual and food environmental factors: association with diet. *Public Health Nutr*. 2018; 21(15):2782-2792. <https://doi.org/10.1017/S1368980018001623>
49. Silva FMO, Novaes TG, Ribeiro AQ, Longo GZ, Pessoa MC. Fatores ambientais associados à obesidade em população adulta de um município brasileiro de médio porte. *Cad. Saude Publica*. 2019;35(5):1-14. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00119618>
50. Nogueira LR, Fontanelli MM, Aguiar BS, Failla, MA, Florindo AA, Leme AC, Barbosa JPS, Fisberg RM. Is the local food environment associated with excess body weight in adolescents in São Paulo, Brazil? *Cad Saude Publica*. 2020;36(2):1-15. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00048619>
51. Larson NI, Story MT, Nelson MC. Neighborhood environments: disparities in access to healthy foods in the U.S. *Am J Prev Med*. 2009;36(1):74-81. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.09.025>
52. Bueno MC, Cruz FT, Ruiz ENF. Ambientes alimentares na perspectiva de um município agrícola no norte do rio grande do sul. *Ágora*. 2020;22(2):172-191. <https://doi.org/10.17058/agora.v22i2.15362>
53. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: a systematic review. *Health Place* 2012;18(5):1172-1187. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.05.006>
54. Food and Agriculture Organization (FAO). The State of Food Insecurity in the World 2013. The multiple dimensions of food security. Rome, 2013. [Acesso 22 Jan 2022]. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i3434e/i3434e.pdf>
55. Cummins S, Flint E, Matthews SA. New Neighborhood Grocery Store Increased Awareness of Food Access but Did Not Alter Dietary Habits or Obesity. *Health Aff*. 2014;33(2):283-291. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2013.0512>
56. Zhang YT, Laraia BA, Mujahid MS, Blanchard SD, Warton EM, Moffet HH, et al. Is a reduction in distance to nearest supermarket associated with BMI change among type 2 diabetes patients? *Health Place*. 2016;40:15-20. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.04.008>
57. Costa BVL, Freitas PP, Menezes MC, Guimarães LMF, Ferreira LF, Alves MSCA, et al. Ambiente alimentar: validação de método de mensuração e caracterização em território com o Programa Academia da Saúde. *Cad Saude Publica*. 2018;34(9):1-14. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00168817>
58. Breyer B, Voss-Andreae A. Food Mirages: Geographic and Economic Barriers to Healthful Food Access in Portland, Oregon. *Health Place*. 2013;24:131-139. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.07.008>

59. Wilson JS, Kelly CM. Measuring the quality of public open space using Google Earth: a commentary. *Am J Prev Med.* 2011;40(2):276-277. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.024>

**Colaboradores**

Pazzinatto KS e Corrêa EN participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados. Todos(as) os(as) autores(as) foram responsáveis pela redação, pela revisão final do artigo e sua aprovação.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 19 de julho de 2022

Aceito: 30 de agosto de 2023