

Classificação de estabelecimentos comerciais de alimentos: comparação entre métodos

Classification of commercial food establishments: comparison
between methods

Clasificación de establecimientos comerciales de alimentación:
comparación entre métodos

Nayhanne Gomes Cordeiro (<https://orcid.org/0000-0002-1110-8944>)¹
Larissa Loures Mendes (<https://orcid.org/0000-0002-0031-3862>)¹
Mariana Zogbi Jardim (<https://orcid.org/0000-0003-3740-4183>)¹
Gabriela Gomes de Paiva (<https://orcid.org/0000-0002-5811-6415>)¹
Fernanda Cristina Sguizzato Ribeiro (<https://orcid.org/0009-0006-3545-1778>)¹
Gabriela Moreira Rabelo Vieira (<https://orcid.org/0009-0002-0469-2385>)¹
Bruna Vieira de Lima Costa (<https://orcid.org/0000-0003-3552-7729>)¹

Resumo O objetivo deste estudo é comparar a classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos obtida pelo índice de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização para consumo no domicílio (HFSI) com a classificação de aquisição de alimentos preconizada pelo estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil. Investigou os estabelecimentos comerciais de alimentos presentes no ambiente alimentar (buffer circular) das áreas com e sem Equipamentos Públicos de Segurança Alimentar e Nutricional (EPSAN) de Belo Horizonte. Foi realizada auditoria in loco para avaliação do HFSI, organizado em tercil para classificação do estabelecimento. Fez-se comparação entre as classificações dos estabelecimentos observadas pelo HFSI e propostas pelo estudo técnico. Mercarias, padarias/confeitarias foram classificadas como estabelecimentos de aquisição de alimentos ultraprocessados pelo HFSI, enquanto o estudo técnico os define como estabelecimentos mistos. Observou-se diferença na classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos segundo o HFSI e o estudo técnico, o que pode comprometer as associações do ambiente alimentar comunitário em estudos com desfechos de nutrição e saúde.

Palavras-chave Acesso a alimentos saudáveis, Alimentação no contexto urbano, Alimento

Abstract The aim is to compare the classification of commercial food establishments obtained by the index of access to food in establishments sold for consumption at home (HFSI) with the classification of food acquisition recommended by the technical study "Mapping of Food Deserts in Brazil". Investigated commercial food establishments present in the food environment (circular buffer) of areas with and without Public Food and Nutritional Safety Equipment (EPSAN) in Belo Horizonte. An on-site audit was carried out to evaluate the HFSI, which was organized into tertiles to classify the establishment. Comparison was made between the classifications of establishments observed by HFSI and those proposed by the technical study. Grocery stores, bakeries/confectionery shops were classified as ultra-processed food purchasing establishments by the HFSI while the technical study defines them as mixed establishments. There was a difference in the classification of commercial food establishments according to HFSI and technical study, which may compromise the associations of the community food environment in studies with nutrition and health outcomes.

Keywords Access to healthy food, Feeding in the urban context, Food

Resumen El objetivo es comparar la clasificación de los establecimientos comerciales de alimentos obtenida por el índice de acceso a los alimentos en establecimientos vendidos para consumo domiciliario (HFSI) con la clasificación de adquisición de alimentos recomendada por el estudio técnico "Mapeo de los Desiertos Alimentarios en Brasil". Se investigaron establecimientos comerciales de alimentos presentes en el ambiente alimentario (amortiguador circular) en áreas con y sin Equipo Público de Seguridad Alimentaria y Nutricional (EPSAN) en Belo Horizonte. Se realizó una auditoría in situ para evaluar el HFSI, el cual se organizó en terciles para clasificar el establecimiento. Se realizó una comparación entre las clasificaciones de establecimientos observadas por HFSI y propuestas por el estudio técnico. Los supermercados, panaderías/confiterías fueron clasificados como establecimientos de compra de alimentos ultraprocessados por el HFSI mientras que el estudio técnico los define como establecimientos mixtos. Hubo diferencia en la clasificación de los establecimientos comerciales de alimentos según HFSI y el estudio técnico, lo que puede comprometer las asociaciones del entorno alimentario comunitario en los estudios con resultados de nutrición y salud.

Palabras clave Acceso a alimentos saludables, Alimentación en el contexto urbano, Alimento

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Av. Alfredo Balena, 190, Belo Horizonte, 30130-100, Minas Gerais, Brasil. nayhanne.gomes@gmail.com

Introdução

O ambiente alimentar é definido como oportunidades e condições presentes nos ambientes físico, econômico, político e sociocultural, que influenciam as escolhas alimentares e o estado nutricional dos indivíduos. Trata-se da interação do consumidor com o sistema alimentar e engloba disponibilidade, acessibilidade, conveniência, promoção, qualidade e sustentabilidade dos alimentos^{1,2}.

Dentre as diferentes perspectivas, o ambiente alimentar pode ser investigado no âmbito da comunidade, no qual se observa a distribuição de estabelecimentos comerciais de alimentos (densidade, tipo, localização, proximidade e conveniência); e do consumidor, em que se avalia um conjunto de elementos-chave do alimento, que pode influenciar a compra, tais como a qualidade, o preço, a promoção, a disponibilidade e a variedade^{3,4,5,6}.

As definições dos tipos de estabelecimentos comerciais de alimentos podem ser pautadas por distintas abordagens, incluindo sistemas de codificação do governo^{7,8}, nomes comerciais de cadeias alimentares, códigos de classificação da atividade econômica⁹ ou exclusivas do pesquisador (baseada em auditorias ou na dinâmica de comercialização como a predominância de alimentos adquiridos)^{4,10,11}. Desse modo, a diversidade de metodologias de avaliação do ambiente alimentar pode acarretar definição e classificação divergentes e inconsistentes dos estabelecimentos comerciais de alimentos^{12,13,14}.

Ressalta-se ainda que a disponibilidade de alimentos saudáveis e não saudáveis varia consideravelmente segundo os tipos de estabelecimentos comerciais e locais – países, regiões, cidades^{15,14}. Como exemplo pode-se citar os supermercados que em países de alta renda são identificados como estabelecimentos comerciais saudáveis devido à maior disponibilidade de alimentos saudáveis^{16,17,18,19,20,21}. Enquanto nos países de média/baixa renda, os supermercados têm disponibilizado mais alimentos ultraprocessados^{10,22,23}.

No Brasil, os supermercados são classificados como estabelecimentos saudáveis (maior acesso a alimentos *in natura*) em todos os estados das regiões Norte e Centro-Oeste⁷, e nos estados da região Sul, são considerados mistos, ou seja, com acesso semelhante de alimentos saudáveis e não saudáveis⁷, segundo o estudo técnico “Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil”. Esse estudo serve como refe-

rência para a classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos em vários outros estudos de ambiente alimentar realizados no país^{24,25,7}. No entanto, a depender do contexto social, cultural, econômico, político e regulatório do local e considerando que o mesmo tipo de estabelecimento oferta diferentes alimentos (disponibilidade, qualidade, variedade), levanta-se a hipótese de que essa classificação é generalizada e não revela o real contexto alimentar^{26,27}. Barreiras e facilitadores para aquisição de uma alimentação saudável diferem segundo os tipos de estabelecimentos comerciais¹¹, o que evidencia a necessidade de uma análise mais criteriosa, para além dos padrões de aquisição. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi comparar, em uma capital brasileira, a classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos obtida pelo índice de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização para consumo no domicílio com a classificação de aquisição de alimentos preconizada pelo estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil. A comparação entre as duas metodologias de classificação permitirá compreender a importância da avaliação ambiente alimentar comunitário, concomitantemente com aspectos relacionados ao ambiente do consumidor, para adequada descrição do contexto alimentar.

Métodos

Trata-se de estudo transversal, realizado com estabelecimentos comerciais localizados na cidade de Belo Horizonte-MG (Brasil), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 84707818.3.0000.5149). Belo Horizonte é a capital do estado de Minas Gerais, situada no Sudeste do Brasil, com uma população estimada em 2,5 milhões de habitantes em 2021. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do município, composto pelos indicadores educação, longevidade e renda, foi de 0,810 em 2010 (IBGE).

As unidades de análise foram os estabelecimentos comerciais de alimentos presentes no ambiente alimentar das áreas com e sem Equipamentos Públicos de Segurança Alimentar e Nutricional (EPSAN), incluindo os EPSAN, de modo que as regionais administrativas fossem representadas por setores com e sem EPSAN. A seleção das áreas com EPSAN foi realizada a partir dos equipamentos implantados e operantes em Belo Horizonte em maio de 2019 e que possuíam atividade de comercialização de ali-

mentos para consumo no domicílio. A seleção das áreas sem os EPSAN foi feita a partir dos setores censitários que não tinham a presença de um EPSAN e que estavam na mesma regional administrativa que o EPSAN correspondente, respeitando um raio de 1.000m distante do equipamento.

O ambiente alimentar das áreas com e sem EPSAN foi definido com base em um *buffer* circular com raio de 500m ao redor do EPSAN e do centroide do setor censitário selecionado, respectivamente. O raio de 500m foi adotado por ser uma medida de curta distância²⁸, considerada de fácil acesso^{29,30} e utilizada em estudos que correlacionam o ambiente construído, a presença ou ausência de estabelecimentos nesse raio³¹.

A seleção das áreas foi fundamentada em uma amostragem aleatória simples, mediante sorteios consecutivos, estratificada pelas nove regionais administrativas. Devido à maior concentração de EPSAN e estabelecimentos comerciais na área central da cidade, para garantir a proporcionalidade da amostra, foram selecionados dois equipamentos e dois setores censitários na regional Centro-Sul, totalizando 20 unidades (10 áreas com EPSAN e 10 áreas sem EPSAN). Maiores informações sobre o processo amostral podem ser obtidas em Cordeiro *et al.*, 2022; Jardim *et al.*, 2023; Paiva *et al.*, 2023^{32,33,34}.

A coleta de dados foi realizada, por questionário estruturado³⁵, no período de agosto a outubro de 2019, de segunda a sexta-feira, entre 9h e 15h, a fim de evitar interferência do horário na variabilidade dos alimentos.

Para avaliar o acesso a alimentos nos estabelecimentos comerciais, utilizou-se o índice de avaliação do acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização de alimentos para consumo no domicílio (HFSI). Este índice inclui variáveis de disponibilidade, variedade e propaganda/promoção dos alimentos saudáveis (frutas e hortaliças) e dos alimentos não saudáveis (ultraprocessados – bebidas açucaradas, salgadinho de milho e biscoito recheado de chocolate). Este índice é validado para o contexto brasileiro e varia de 0 a 16 (quanto maior, melhor a disponibilidade de alimentos saudáveis) (Quadro 1).

Em relação ao valor do HFSI resultante da avaliação *in loco* dos estabelecimentos comerciais de alimentos, este foi organizado em tercil para classificação de acesso e aquisição do estabelecimento. Estabelecimentos comerciais de alimentos do 1º tercil (pontuação menor

que variou de 0 a 1; menor acesso a alimentos saudáveis e maior acesso a alimentos não saudáveis) foram definidos como estabelecimentos de aquisição de alimentos ultraprocessados. Estabelecimentos comerciais de alimentos do 2º tercil (pontuação mediana que variou de 2 a 11; acesso semelhante de alimentos saudáveis e não saudáveis) foram classificados como mistos. E os estabelecimentos comerciais de alimentos do 3º tercil (pontuação maior que variou de 12 a 16; maior acesso a alimentos saudáveis e menor acesso a alimentos não saudáveis) foram definidos como de aquisição *in natura*.

Com relação ao tipo, os estabelecimentos identificados *in loco* foram classificados em: feiras orgânicas, feiras livres, direto da roça, mercados de frutas e hortaliças, hipermercados, mercados locais ou de bairro, padarias, sacolões municipais, sacolões de rede privada, loja de conveniência, supermercados e atacarejos (comercialização de alimentos no atacado e no varejo), supermercados de grande rede^{35,36}. Para permitir a comparabilidade entre a classificação dos estabelecimentos do presente estudo com o do estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil⁷, os estabelecimentos foram reclassificados nas categorias: hortifrutigranjeiros, mercearia, padaria e confeitaria, supermercados, hipermercados e loja de conveniência⁷.

A comparação desta classificação foi feita com a especificação preconizada, pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional, por meio do estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil⁷. Para identificação dos estabelecimentos, este estudo técnico utilizou a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que é um relatório de informações socioeconômicas solicitado pelo Ministério do Trabalho e Emprego brasileiro às pessoas jurídicas e outros empregadores anualmente; e para a identificação das feiras livres utilizou o mapeamento do próprio município. Na base da RAIS há a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)⁹ de cada estabelecimento, que permite definir o tipo de atividade desenvolvida⁷. A categorização em: “Estabelecimentos de aquisição *in natura*”, “Estabelecimentos mistos” e “Estabelecimentos de aquisição de ultraprocessados” foi feita de acordo com a classificação NOVA dos alimentos (baseia-se na extensão e finalidade do processamento industrial dos alimentos: *in natura* ou minimamente processados, processados e ultraprocessados)²², que foram adquiridos

Quadro 1. Índice de avaliação do acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização de alimentos para consumo no domicílio.

Variáveis	Score
Disponibilidade de frutas e hortaliças	0 – não disponível 1 – disponível
Seção de frutas e hortaliças próximo à entrada principal	0 – não próximo 1 – próximo
Diferentes tipos de frutas	0 – não disponível 1 – 1 a 7 tipos das 10 frutas estiverem disponíveis 2 – 8 a 10 das 10 frutas estiverem disponíveis
Variedade de frutas	0 – não houver nenhuma variedade 1 – até 14 variedades 2 – 15 ou mais variedades
Diferentes tipos de hortaliças	0 – não disponível 1 – 1 a 7 tipos dos 10 vegetais disponíveis 2 – 8 a 10 dos 10 legumes disponíveis
Variedade de hortaliças	0 – não houver nenhuma variedade 1 – até 14 variedades 2 – 15 ou mais variedades
Propaganda/promoção de frutas e hortaliças	0 – não disponível 1 – disponível
Disponibilidade de refrigerantes	0 – disponível 1 – não disponível
Disponibilidade de néctar/suco açucarado	0 – disponível 1 – não disponível
Disponibilidade de biscoito de chocolate	0 – disponível 1 – não disponível
Disponibilidade de salgadinho de milho	0 – disponível 1 – não disponível
Propaganda/promoção de alimentos ultraprocessados	0 – disponível 1 – não disponível

Fonte: DURAN et al., 2013.

nos estabelecimentos comerciais identificados pelos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares⁷. Segundo o estudo técnico, para o estado de Minas Gerais, as lojas de conveniência são definidas como estabelecimentos de aquisição de ultraprocessados, enquanto as mercearias, as padarias/confeitarias, os supermercados e os hipermercados são classificados como estabelecimentos mistos, e os hortifrutigranjeiros, estabelecidos como locais de aquisição de alimentos *in natura*⁷.

A descrição dos estabelecimentos levou em consideração a participação absoluta e relativa de cada tipo de estabelecimento no total dos identificados. A avaliação da classificação dos estabelecimentos de acordo com o HFSI foi comparada a classificação proposta pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. As análises estatísticas foram realizadas no *software* Stata, versão 14.2, e os mapas foram produzidos por meio dos *softwares* QGIS 2.10.1 e 2.18.0 e ArcGIS 10.5.

Resultados

Foram identificados 253 estabelecimentos de comercialização de alimentos para consumo no domicílio. Desses, 18 (5,0%) estavam fora da unidade de análise e 87 (24,3%) não aceitaram participar da pesquisa. Assim, 148 (41,3%) estabelecimentos participaram do estudo. Com relação ao tipo de estabelecimento comercial, a maioria foi composta por hortifrutigranjeiro (39,9%), seguido de padaria/confeitaria (23,6%) e mercearia (21,6%) (Tabela 1).

A média do índice de avaliação do acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização de alimentos para consumo no domicílio (HFSI) foi de 7 (variando entre 0 e 16). Os hortifrutigranjeiros apresentaram maiores índices (HFSI = 13; variando entre 7 e 16) quando comparados aos outros tipos de estabelecimentos comerciais. Os menores índices de acesso foram observados nas lojas de conveniência (HFSI = 1; 0-2) e padarias/confeitarias (HFSI =

1; 0-9). De acordo com a classificação, os hortifrutigranjeiros foram os únicos definidos como estabelecimentos de aquisição de alimentos *in natura*. Supermercados e hipermercados foram classificados como mistos e mercearias, padarias/confeitarias e lojas de conveniência como estabelecimentos de aquisição de alimentos ultraprocessados (Tabela 1).

A comparação da classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos segundo o resultado obtido pelo HFSI e a proposta do estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil encontra-se na Tabela 2. Foi observada discrepância entre as classificações de mercearias e padarias/confeitarias. Estes estabelecimentos foram classificados como de aquisição de alimentos ultraprocessados, conforme o índice de avaliação de acesso (HFSI). E, em relação à classificação do estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil, esses estabelecimentos foram definidos como mistos. A Figura 1 representa a distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de alimentos categorizados segundo a classificação pelo HFSI e de acordo com o estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil.

Discussão

No presente estudo foi verificada a discrepância na classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos segundo o HFSI e o estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil. Mercearias, padarias/confeitarias foram classificadas como estabelecimentos de aquisição de alimentos ultraprocessados pelo HFSI, enquanto o estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil os define como estabelecimentos mistos. Estabelecimentos como supermercados e hipermercados permaneceram, em ambas as classificações, como estabelecimentos mistos, lojas de conveniência continuaram como estabelecimentos de aquisição de ultraprocessados, e os hortifrutigranjeiros se mantiveram como estabelecimentos de aquisição de alimentos *in natura*.

As padarias costumam disponibilizar produtos alimentícios, majoritariamente ultraprocessados, além dos produtos tradicionais de panificação¹¹. Disponibilidade de alimentos ultraprocessados também são comuns em lojas de médio porte como mercearias e mercados

de bairro, que, além da oferta, usam diferentes tipos de apelos publicitários para estimular a compra de produtos com baixo valor nutricional^{37,38}. A reclassificação desses estabelecimentos aumentou a prevalência de estabelecimentos de aquisição de alimentos ultraprocessados nas áreas analisadas, revelando um cenário diferente, evidenciado somente por meio da auditoria *in loco*.

A utilização de conjuntos de dados preexistentes é comum nos estudos do ambiente alimentar^{10,39,24} devido à conveniência, eficiência e adequação aos estudos exploratórios iniciais e em grandes escalas, como é o estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil. No entanto, o acesso físico a um tipo de estabelecimento comercial, quando esses são classificados pelo tipo de alimento que comercializam (por exemplo: padaria), não garante que haja a mesma disponibilidade, variedade, qualidade e preço dos alimentos em outros estabelecimentos comerciais do mesmo tipo^{27,40,41,42}.

A categorização de estabelecimentos comerciais baseadas no tipo é generalizada e representa uma limitação metodológica que cerceia a credibilidade de estudos do ambiente alimentar, uma vez que a identificação dos estabelecimentos comerciais segundo o tipo ou a predominância dos alimentos por ele comercializados, sem uma avaliação de elementos-chave dos alimentos disponíveis para comercialização pode gerar conclusões errôneas sobre o ambiente alimentar^{12,13,42}.

É preciso reconsiderar ainda a classificação dos estabelecimentos comerciais mistos, pois evidências apontam que a exposição do consumidor a uma oferta simultânea de alimentos *in natura* e minimamente processados e ultraprocessados usualmente leva à aquisição e consumo de alimentos não planejados, que, no geral, são os ultraprocessados^{43,10}. Sabe-se que os supermercados e hipermercados, classificados como estabelecimentos mistos, oferecem promoções de preço e aspectos de conveniência que induz ao maior consumo de alimentos ultraprocessados¹⁰. Nesse sentido, mais estudos no âmbito do comportamento do consumidor são necessários.

Vale ressaltar que esforços para padronização de uma taxonomia dos estabelecimentos comerciais podem facilitar o uso por pesquisadores e formuladores de políticas públicas¹⁴. Os métodos utilizados para definir os tipos de estabelecimentos comerciais de alimentos são variáveis, e a maioria dos autores não descreve

Tabela 1. Descrição dos estabelecimentos comerciais segundo tipo e classificação do índice de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização de alimentos. Belo Horizonte, 2019.

Tipo de estabelecimento	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)	HFSI* Mediana (mín-máx)	Classificação HFSI* (tercil)
Hortifrutigranjeiro	59	39,9	13 (7-16)	In Natura
Mercearia	32	21,6	2,5 (0-12)	Ultraprocessado
Padaria/Confeitaria	35	23,6	1 (0-9)	Ultraprocessado
Supermercado	16	10,8	9 (1-11)	Misto
Hipermercado	2	1,3	9,5 (9-10)	Misto
Loja de Conveniência	4	2,7	1 (0-2)	Ultraprocessado

*HFSI = Índice de avaliação do acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização de alimentos para consumo no domicílio.

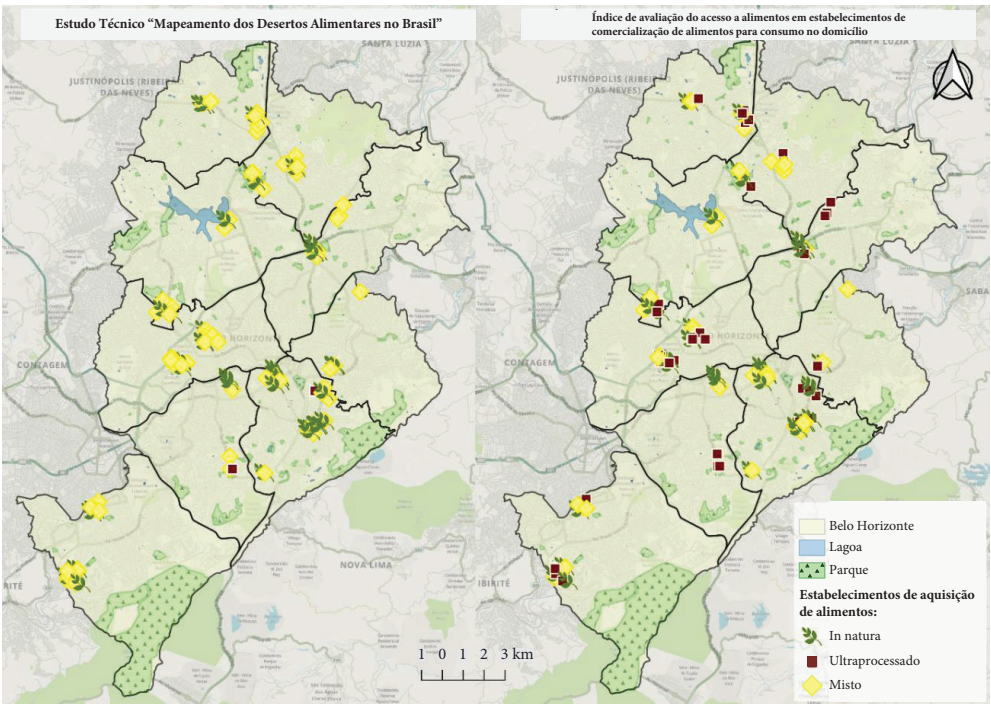


Figura 1. Distribuição espacial dos estabelecimentos comerciais de alimentos categorizados segundo a classificação pelo HFSI e de acordo com o estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil.

completamente os métodos utilizados^{4,10}. Desse modo, pesquisadores precisam abordar questões metodológicas comuns e fornecer definições operacionais claras e teoricamente fundamentadas dos tipos de lojas de alimentos sob investigação¹⁰.
Observa-se que o uso das informações sobre os tipos de estabelecimentos comerciais prove-

nientes do estudo técnico do Mapeamento pode levar a conclusões diferentes do real contexto alimentar. Portanto, esforços para entender e explorar a potencial influência do ambiente alimentar sobre a disponibilidade de alimentos em uma dada população precisam ser investigados localmente⁴⁴. Orienta-se a investigação empírica sobre os tipos de estabelecimentos comerciais¹⁴ e, sobretudo, a investigação do ambiente

Tabela 2. Comparação da classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos segundo HFSI e estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil, Belo Horizonte, 2019.

Tipo de estabelecimento	Classificação HFSI*	Classificação Estudo Técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil
Hortifrutigranjeiro	In Natura	In Natura
Mercearia	Ultraprocessado	Misto
Padaria e Confeitaria	Ultraprocessado	Misto
Supermercado	Misto	Misto
Hipermercado	Misto	Misto
Loja de Conveniência	Ultraprocessado	Ultraprocessado

*HFSI = Índice de avaliação do acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização de alimentos para consumo no domicílio.

alimentar *in loco* por meio de auditorias com aplicação de índices ou pontuações numéricas, uma vez que se pode identificar disponibilidade, qualidade, variedade e custo de alimentos disponíveis^{27,42}. A investigação *in loco* tende a ser mais fidedigna e permite melhor compreensão e monitoramento do ambiente alimentar em diferentes cenários¹³.

Algumas limitações deste estudo precisam ser elucidadas. Os dados do ambiente alimentar do consumidor (disponibilidade, variedade e promoção) que compuseram o índice de acesso a alimentos em estabelecimentos de comercialização foram avaliados em combinação devido ao desenho do estudo transversal. Desse modo, a variabilidade temporal na disponibilidade e variedade de alimentos não pôde ser aferida. No entanto, considerando que a disponibilidade de produtos frescos (frutas, vegetais, carnes e laticínios) tende a ser consistente ao longo de duas semanas, uma única observação é suficiente para refletir as atividades comerciais nos estabelecimentos selecionados¹⁷.

Conclusão

As diferenças encontradas na classificação de mercearias, padarias/confeitarias segundo a classificação do HFSI em comparação com a classificação do estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil podem comprometer as associações do ambiente alimentar comunitário em estudos com desfechos de nutrição e saúde. O HFSI identificou as mercearias, padarias/confeitarias como estabelecimentos de aquisição de alimentos ultraprocessados, enquanto o estudo técnico Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil os define como estabelecimentos

mistos. Sugere-se que a classificação dos estabelecimentos comerciais de alimentos ocorra por meio de estudos que investiguem o ambiente alimentar comunitário, concomitantemente com aspectos relacionados ao ambiente do consumidor, como a disponibilidade dos alimentos *in loco*, a aquisição dos alimentos, o preço e o comportamento dos consumidores de modo a avançar no debate das potenciais associações desses estabelecimentos comerciais de alimentos com os desfechos avaliados.

Colaboradores

NG Cordeiro: coleta de dados, análise e interpretação dos dados e elaboração do artigo; LL Mendes: interpretação dos dados, escrita e revisão do artigo; MZ Jardim: coleta de dados, análise e interpretação dos dados e elaboração do artigo; GG Paiva: interpretação dos dados, escrita e revisão do artigo; FCS Ribeiro: interpretação dos dados, escrita e revisão do artigo; GMR Vieira: interpretação dos dados, escrita e revisão do artigo; BVL Costa: concepção e delineamento do estudo, interpretação e estruturação dos dados e revisão final do artigo.

Financiamento

Este trabalho teve apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) [APQ-02137-18].

Referências

1. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE). *Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Rome: HLPE; 2017.
2. 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), 532.
3. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am J Health Promot* 2005; 19(5):330-333. Charreire H, Casey R, Salze P, Simon C, Chaix B, Banos A, Badariotti D, Weber C, Oppert JM. Measuring the food environment using geographical information systems: a methodological review. *Public Health Nutr* 2010; 13(11):1773-1785. DOI: 10.1017/S1368980010000753.
4. Swinburn B, Sacks G, Vandevijvere S, Kumanyika S, Lobstein T, Neal B, Barquera S, Friel S, Hawkes C, Kelly B, Labbé M, Lee A, Ma J, Macmullan J, Mohan S, Monteiro C, Rayner M, Sanders D, Snowdon W, Walker C; INFORMAS. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles. *Obes Rev* 2013;14 (Suppl 1):1-12.DOI: 10.1111/obr.12087.
5. Turner G, Green R, Alae-Carew C, Dangour AD. The association of dimensions of fruit and vegetable access in the retail food environment with consumption; a systematic review. *Glob Food Sec* 2021;(29):100528. DOI: 10.1016/j.gfs.2021.100528. PMID: 34164256
6. Brasil. Mapeamento dos desertos Alimentares no Brasil. Ministério das Cidades [Internet]. 2018; 56. [acessado 2023 Set; 2]. Disponível em: http://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/noticias/arquivos/files/Estudo_tecnico_mapeamento_desertos_alimentares.pdf
7. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. *Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil*. [S.l: s.n.], 2011. [acessado 2023 Set; 2]. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>. Acesso em: 2 set. 2023
8. IBGE. Comissão Nacional de Classificação (CONCLA). Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). 2015. [acessado 2023 Set; 2]. Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/classificacoes/download-concla.html>.
9. Machado PP, Claro RM, Canella DS, Sarti FM, Levy RB. Price and convenience: The influence of supermarkets on consumption of ultra-processed foods and beverages in Brazil. *Appetite* 2017; 116(3):381-388.
10. Borges CA, Gabe KT, Canella DS, Jaime PC. Characterization of barriers and facilitators for adequate and healthy eating in the consumer's food environment. *Cad Saude Pública*. 2021;v37(Suppl .1):1-16.
11. Bivoltis A, Hayley C, Gina LA, Paula H, Claire EP, Lukar T, Gina SAT. The Community Food Environment and Its Association with Diet, Health or Weight Status in Australia: A Systematic Review with Recommendations for Future Research. *Health Promotion Journal of Australia* 2023; 34(2): 328-365.

12. Costa BV de L, Freitas PP de, Menezes MC de, Guimarães LMF, Ferreira L de F, Alves M dos SC, Lopes ACS. Ambiente alimentar: validação de método de mensuração e caracterização em território com o Programa Academia da Saúde. *Cad Saude Publ* [Internet]. 2018;34(9):e00168817. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00168817>
13. Menezes MC, Pereira de Castro Junior PC, Kroker-Lobos MF, Ferrer CP, Tumas N, de Castro IRR, Cardoso LO. Is it appropriate to import existing food retail environment definitions for the Latin American context? A systematic search and expert knowledge. *Cities & Health* 2023; 7(1):46-58.
14. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, Brinsden H, Calvillo A, De Schutter O, Devarajan R, Ezzati M, Friel S, Goenka S, Hammond RA, Hastings G, Hawkes C, Herrero M, Hovmand PS, Howden M, Jaacks LM, Kapetanaki AB, Kasman M, Kuhnlein HV, Kumanyika SK, Larijani B, Lobstein T, Long MW, Matsudo VKR, Mills SDH, Morgan G, Morshed A, Nece PM, Pan A, Patterson DW, Sacks G, Shekar M, Simmons GL, Smit W, Tootee A, Vandevijvere S, Waterlander WE, Wolfenden L, Dietz WH. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* 2019 23;393(10173):791-846. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32822-8. Epub 2019 Jan 27. Erratum in: *Lancet*. 2019 Feb 23;393(10173):746. PMID: 30700377.
15. Hawkes C. Implicações dietéticas do desenvolvimento de supermercados: uma perspectiva global. *Revisão da Política de Desenvolvimento* 2008; [acessado 2023 Set; 2]. 26:657-692. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2008.00428.x> [acessado 2023 Set; 2].
16. Zenk SN, Lachance LL, Schulz AJ, Mentz G, Kannan S, Ridella W. Neighborhood retail food environment and fruit and vegetable intake in a multiethnic urban population. *Am J Health Promot* 2009 Mar-Apr;23(4):255-64. DOI:10.4278/ajhp.071204127.
17. Zhou S, Cheng Y, Cheng L, Wang D, Li Q, Liu Z, Wang HJ. Association between convenience stores near schools and obesity among school-aged children in Beijing, China. *BMC Public Health*. 2020 Jan 31;20(1):150. DOI: 10.1186/s12889-020-8257-0.
18. Smagge BA, van der Velde LA, Kiefe-de Jong JC. The Food Environment Around Primary Schools in a Diverse Urban Area in the Netherlands: Linking Fast-Food Density and Proximity to Neighbourhood Disadvantage and Childhood Overweight Prevalence. *Front Public Health*. 2022 Apr 6;10:838355. DOI:10.3389/fpubh.2022.838355.
19. Ohri-Vachaspati, Punam, Robin S. DeWeese, Francesco Acciai, Derek DeLia, David Tulloch, Daoqin Tong, Cori Lorts, e Michael J. Yedidia. "Healthy Food Access in Low-Income High-Minority Communities: A Longitudinal Assessment – 2009-2017". *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2019; 16(13). DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16132354>.
20. Bivoltsis A, Christian H, Ambrosini GL, Hooper P, Pulker CE, Thornton L, Trapp GSA. The community food environment and its association with diet, health or weight status in Australia: A systematic review with recommendations for future research. *Health Promot J Austral*. 2023; 34(2): 328-365.
21. Monteiro C, Cannon G., Moubarac J, Levy R, Louzada M, Jaime P. (2018). A Década da Nutrição da ONU, a classificação alimentar NOVA e os problemas do ultraprocessamento. *Nutrição em Saúde Pública* 2018; 21 (1): 5-17. DOI:10.1017/S1368980017000234
22. Leite MA, Assim MM, Carmo ASC, Costa BVL, Claro RM, Castro IR, Cardoso LOC, Netto MP, Mendes LL. Is Neighbourhood Social Deprivation in a Brazilian City Associated with the Availability, Variety, Quality and Price of Food in Supermarkets? *Public Health Nutrition* 2019;22(18):3395-3404. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980019002386>.
23. Grilo, MF, Menezes C, Duran AC. Mapeamento de pântanos alimentares em Campinas, Brasil. *Cien Saude Colet* 2022; 27(7):2717-2728.
24. Araújo ML de, Silva GB, Rocha LL, Novaes TG, Lima CAM de, Mendes LL, Pessoa MC. Características do ambiente alimentar comunitário e do entorno das residências das famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família. *Cien Saude Colet* 27(2):641-651.
25. Jaime PC, Duran AC, Sarti FM, Lock K. *Investigating environmental determinants of diet, physical activity, and overweight among adults in São Paulo, Brazil. J Urban Health* 2011; 88(3):567-581.
26. Lucan SC. Concerning limitations of food-environment research: a narrative framed around obesity and diet-related diseases in youth. *J Acad Nutr Diet* 2015;115(2):205-212.
27. Hattori A, An R, Sturm R. Neighborhood food outlets, diet, and obesity among California adults, 2007 and 2009. *Prev Chronic Dis*. 2013;10:E35. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3600873/>
28. Donkin AJ, Dowler EA, Stevenson SJ, Turner SA. Mapping access to food in a deprived area: the development of price and availability indices. *Public Health Nutrition* 2000;3(1):31-38.
29. Furey S, Strugnell C, McIlveen MsH. An investigation of the potential existence of "food deserts" in rural and urban areas of Northern Ireland. *Agriculture and Human Values* 2001;18(4):447-457.
30. Nakamura H, Nakamura M, Okada E, Ojima T, Kondo K. Association of food access and neighbor relationships with diet and underweight among community-dwelling older Japanese. *J Epidemiol* 2017; 27(11):546-551.
31. Cordeiro NG, Mendes LL, Jardim MZ, Claro RF, Pessoa MC, Granado FS, Andrade ACS, Costa BVL. Do Food and Nutrition Public Establishments Influence Availability to Healthy Food in Neighborhood? *Journal of Hunger & Environmental Nutrition* 2022; 19(9):1-18. DOI: 10.1080/19320248.2022.2155095.
32. Jardim M Z, Mendes LL, Cordeiro NG, Claro RF, Pessoa MC, Andrade ACS, Costa BVL. Food and nutrition public establishments: assessment of the food environment. *Cien Saude Colet* 2023; 28(11):3311-3320.
33. Paiva GG, Claro RM, Costa BVL (2023) Availability and price of fruits and vegetables in the surroundings of food and nutrition public establishments. *PLoS ONE* 2023 18(11):e0294473.
34. Duran AC, Diez Roux AV, do Rosario DO, Latorre M, Jaime PC. Neighborhood socioeconomic characteristics and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in São Paulo, Brazil. *Health Place* 2013; 23:39-47.

35. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), organizador. *Comissão Nacional de Classificação, Classificação Nacional de Atividades Econômicas*. CNAE: versão 2.0. 2007.
36. Elorriaga N, Moyano DL, López MV, Cavallo AS, Gutierrez L, Panaggio CB, Irazola V. Urban Retail Food Environments: Relative Availability and Prominence of Exhibition of Healthy vs. Unhealthy Foods at Supermarkets in Buenos Aires, Argentina. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 2218(3):944. DOI: 10.3390/ijerph18030944.
37. Batista CHK, Leite FHM, Borges CA. Associação entre padrão de publicidade e alimento ultraprocessado em pequenos mercados. *Cien Saude Colet* 2022;27(7): 2667-2678.
38. Fortes MF, Borges CA, Miranda WC de, Jaime PC. Mapeando as desigualdades socioeconômicas na distribuição do comércio varejista local. *Segur Aliment Nutr* 2018; 25(3):45-58.
39. Block JP, Subramanian SV. Moving Beyond “Food Deserts”: Reorienting United States Policies to Reduce Disparities in Diet Quality. *PLoS Med* 2015; 8(12):e1001914. DOI: 10.1371/journal.pmed.1001914. PMID: 26645285
40. Spires M, Berggreen-Clausen A, Kasujja FX, Delobel P, Puaone T, Sanders D, Daivadanam M. Snapshots of Urban and Rural Food Environments: EPOCH-Based Mapping in a High-, Middle-, and Low-Income Country from a Non-Communicable Disease Perspective. *Nutrients* 2020 14;12(2):484. DOI: 10.3390/nu12020484. PMID: 32075027; PMCID: PMC7071357.
41. Backes V, Costa JSD da, Bairros FS de, Cafruni CB, Olinto, MTA. Ambiente alimentar em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil: associação com variáveis sociodemográficas da vizinhança. *Cien Saude Colet* 2021; 26(5):1965-1976.
42. Ghosh-Dastidar B, Cohen D, Hunter G, Zenk SN, Huang C, Beckman R, Dubowitz T. Distance to store, food prices, and obesity in urban food deserts. *Am J Prev Med* 2014; 47(5):587-595. DOI: 10.1016/j.amepre.2014.07.005.
43. Hill JL, Chau C, Luebbeling CR, Kolivras KK, Joelner J. Does availability of physical activity and food outlets differ by race and income? Findings from an enumeration study in a health disparate region. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021; 9, 105. DOI: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-105>

Artigo apresentado em 09/10/2023

Aprovado em 11/03/2024

Versão final apresentada em 13/03/2024

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva