



## Mapeando as desigualdades socioeconômicas na distribuição do comércio varejista local

Mariana Fernandes Fortes<sup>1</sup>, Camila A. Borges<sup>2</sup>, William Cabral de Miranda<sup>3</sup> e  
Patricia Constante Jaime<sup>4</sup>

O presente estudo se propôs a caracterizar os diferentes tipos de equipamentos de varejo de alimentos presentes no ambiente alimentar e descrever sua distribuição no território segundo indicadores sociodemográficos. Para tanto, foram utilizados dados secundários do município de Jundiaí-SP. Foram verificadas a variedade e a densidade dos equipamentos de varejo, segundo dados sociodemográficos da região. Foram construídos mapas georreferenciados para ilustrar a distribuição espacial dos varejos de alimentos no município. Foi verificada uma maior concentração de varejos de alimentos nas áreas centrais da cidade. Nas áreas periféricas, com menor renda e menor escolaridade, foram encontradas maiores concentrações de pequenos comércios varejistas em relação aos Supermercados/Hipermercados. Em áreas com melhores indicadores sociodemográficos foram encontradas maiores concentrações de equipamentos varejistas do tipo padarias. Outros varejos de alimentos como feiras-livres, açougues e feiras direto do produtor concentraram-se nas áreas centrais da cidade. Concluiu-se que falta de variedade de locais que ofereçam alimentos in natura e minimamente processados em bairros periféricos podem levar a população a ter que enfrentar obstáculos para seguir as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira e alcançar uma dieta saudável.

**Palavras-chave:** ambiente alimentar, fatores sociodemográficos, alimentação saudável, comércios de alimento, geoprocessamento.

## Mapping socioeconomic inequalities in the distribution of local food retail trade

To characterize the different types of food retail trades present in the food environment and describe their distribution in the neighborhood according to sociodemographic indicators. The study was performed with secondary data from the city of Jundiaí – SP. We assessed the diversity and density of the food retail equipment according to socio-demographic characteristics. Georeferenced maps have been developed to illustrate the distribution of food retail food in the city. Overall, a higher concentration of food retail was observed in the central areas of the city. In the peripheral areas, with lower income and lower levels of schooling, greater concentration of

---

<sup>1</sup> Discente (Graduação). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo nº 715, São Paulo, SP. Endereço para correspondência: Rua Ipanema nº 686, apto. 33, Bloco B, Mooca, São Paulo, SP. Tel.: (11) 99147-9720. *E-mail:* mariana.fernandes.fortes@usp.br

<sup>2</sup> Pós-doutoranda. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo nº 715, São Paulo, SP. *E-mail:* camilaborges.usp@gmail.com

<sup>3</sup> Pós-doutorando. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. Rua do Lago nº 717, Cidade Universitária, Armando de Salles Oliveira, São Paulo, SP. *E-mail:* williamcabral@usp.br

<sup>4</sup> Professora Doutora. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo nº 715, São Paulo, SP. *E-mail:* constant@usp.br

small food retail and lower concentration of Super and Hypermarkets were found. In areas with higher income and higher schooling, a greater concentration of bakery-type food retail equipment was found. Other food retail such as street market, meat shops and producer direct street markets focused on the central areas of the city. The lack of variety of places that offer in natura and minimally processed foods in peripheral neighborhoods can lead the population to have to face obstacles to follow the recommendations of the Brazilian Dietary Guidelines and achieve a healthy diet.

**Keywords:** food environment, socioeconomic factors, health food, food retail, geoprocessing.

## INTRODUÇÃO

Estudos têm relacionado o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados com a maior prevalência de excesso de peso e obesidade na população<sup>[1,2]</sup>. Reduzir e até mesmo evitar o consumo deste tipo de alimento tem sido recomendado fortemente pelo Guia Alimentar para a População Brasileira publicado em 2014, o qual por sua vez traz a seguinte regra de ouro: “*Prefira sempre alimentos in natura ou minimamente processados e preparações culinárias a alimentos ultraprocessados*”. Porém, o Guia reconhece que uma alimentação saudável não é apenas fruto de escolhas individuais e aponta a influência de fatores de natureza física, econômica, política, cultural e social na formação do padrão alimentar da população. Além disso, o Guia Alimentar ressalta o papel do ambiente alimentar como determinante nas escolhas alimentares da população<sup>[3]</sup>.

O ambiente alimentar pode ser caracterizado a partir de locais, dentro de uma comunidade, onde se come e/ou compra alimentos, tais como, supermercados, atacadistas, mercearias, lojas de conveniência, confeitarias, cafeterias, bares, lanchonetes, restaurantes de autosserviço, restaurantes *fast-food*, restaurantes *à la carte*, restaurantes de rodízio, padarias, feiras, sorveterias, sacolões, quitandas de distribuição automática, entre outros<sup>[4]</sup>.

Nos últimos anos, têm surgido estudos analisando a relação entre o acesso aos diversos tipos de locais de obtenção de alimentos com a qualidade da cesta de produtos alimentícios obtida<sup>[5,6]</sup>. Um estudo realizado por Gordon-Larsen (2014) mostrou que a escolha de determinados locais presentes no ambiente alimentar para obtenção de alimentos influencia de forma decisiva a qualidade da dieta e até mesmo a ocorrência da obesidade na população<sup>[7]</sup>. A variada oferta de comércios varejistas encontrada no ambiente

alimentar age como determinante do estado nutricional de populações<sup>[8,9]</sup>. Tal fato pode ser relacionado, por exemplo, com a comercialização de diferentes tipos de alimentos que podem ser saudáveis ou não e até com o próprio acesso a esses serviços, ou seja, se estão mais próximos do domicílio, de escolas, de bairros periféricos e dos locais onde as pessoas passam a maior parte do tempo<sup>[10,11]</sup>.

As regiões geográficas caracterizadas pelo baixo acesso à uma alimentação adequada a preços acessíveis têm sido reconhecidas como desertos alimentares. A existência de tais áreas contribui para o aumento das desigualdades sociais, inviabilizam o direito humano à alimentação adequada e saudável e impedem o alcance da segurança alimentar e nutricional impactando de forma negativa a saúde da população<sup>[12,13]</sup>.

Estudos avaliando o ambiente alimentar de diversas cidades têm encontrado discrepâncias no acesso à uma alimentação saudável em bairros com diferentes composições raciais e econômicas. Nos EUA, em bairros predominantemente negros e de baixa renda é comum observar uma menor disponibilidade de alimentos saudáveis atribuída principalmente à menor quantidade de supermercados expressivamente mais comuns em bairros brancos e de alta renda<sup>[14,15,8,9]</sup>.

Tanto o acesso aos diversos equipamentos de comércio de alimentos, quanto os tipos de alimentos que eles comercializam podem se tornar barreiras ambientais significativas para populações vulneráveis alcançarem a segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada e saudável<sup>[15,16]</sup>.

A maior prevalência de obesidade entre populações de baixa renda tem sido relacionada ao acesso restrito dessas populações a alimentos

saudáveis<sup>[17,18]</sup> e ao aumento da densidade de restaurantes do tipo *fast-food* e lojas de conveniência ofertando alimentos ultraprocessados no ambiente alimentar onde elas vivem<sup>[19,20]</sup>.

Por outro lado, a maior oferta de alimentos *in natura* e minimamente processados como frutas e hortaliças, cereais e leguminosas em ambientes de varejos de alimentos como supermercados e feiras livres exerce importante influência sobre o consumo destes alimentos, principalmente entre as pessoas de baixa renda<sup>[21]</sup>.

Conhecendo o papel do ambiente alimentar na saúde da população e no acesso à uma alimentação mais saudável e as discrepâncias sociais na distribuição de equipamentos de comercialização de alimentos no território, o presente estudo teve como objetivo caracterizar os diferentes tipos de equipamentos de varejo de alimentos presentes no ambiente alimentar e descrever sua distribuição no território segundo indicadores sociodemográficos.

## METODOLOGIA

### Local e delineamento do estudo

Trata-se de um estudo ecológico aplicado no município de Jundiá, interior do estado de São Paulo, localizado entre as duas maiores metrópoles do país, São Paulo e Campinas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>[22]</sup>, o município contém aproximadamente 405.740 habitantes (em 2016) com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de 0,82, área total de 431.207 km<sup>2</sup>, 686 setores censitários, 24 áreas de ponderação e território dividido em 74 bairros segundo o plano diretor do município. A renda *per capita* média do município na zona rural é de R\$643,00 e na área urbana, R\$ 925,00.

A cidade de Jundiá tem 95,7% de sua população residindo em áreas urbanas. Para escolher o município alguns pontos foram considerados: ser de médio porte, pois no Brasil estudos semelhantes foram realizados em municípios de grande porte, estar localizado próximo a grandes centros urbanos como São Paulo e Campinas, possuir ações municipais de incentivo ao abastecimento local de frutas e hortaliças

como o programa Produtor na Praça e se encontrar na região do Circuito das Frutas do interior de São Paulo.

Este estudo integra o projeto de pesquisa intitulado “Intervenções no ambiente de varejo de alimentos: Superando o obstáculo informação para a promoção de uma alimentação adequada e saudável no nível local” com aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública – protocolo número 69045917.5.0000.5421.

### Coleta de dados

Para conhecer o ambiente alimentar de Jundiá – SP, num primeiro momento foram localizados e mapeados todos os equipamentos de varejo de alimentos utilizados pela população para aquisição de alimentos e posterior consumo no domicílio. Para localizar o tipo e o endereço completo destes equipamentos no município foram consultadas três principais fontes de dados: 1) as *web* páginas (sites) das grandes redes de mercados e hipermercados (Dia, Extra, Carrefour, Pão de Açúcar, Walmart), 2) a *web* página (site) da prefeitura do município e 3) consulta presencial na base de dados do setor de abastecimento do município.

Foram considerados incluídos no estudo, todos os equipamentos que são utilizados pela população para comprar alimentos e posteriormente consumi-los no domicílio, ou seja, os Hipermercados, Supermercados, Armazéns, Empórios, Mercados/Minimercados/Mercearias, Feiras, Hortifrutigranjeiros, Quitandas, Varejões, Varejões Noturno, Mercados Municipais, Açougues, Casas de Carnes, Peixarias, Padarias, Panificadoras, Confeitarias, Circuitos das Frutas, Feiras Orgânicas, Pescas Econômicas e Produtores na Praça.

Foram excluídos do estudo aqueles locais utilizados pela população para compra e consumo imediatos fora do domicílio, equipamentos de outra natureza que não varejistas (Atacadistas, Lanchonetes, Restaurantes, Comércio de Salgados/Lanches/Alimentícios Embalados, Docerias, Comércio de bebidas, Bares, Pastelarias, Cantinas, Cafeterias, Fornecedores de Comidas Preparadas, Rotisseries, Sorveterias, Lojas de Suplementos Alimentares, Lojas de Conveniência) e locais duplicados nas bases de dados.

Após a coleta dos dados em bases secundárias, foi criado um banco de dados em Excel® contendo as seguintes informações dos equipamentos de comercialização de alimentos: Tipo de estabelecimento (de acordo com a natureza do produto comercializado), nome comercial do estabelecimento, endereço completo e coordenadas geográficas de todos os comércios de alimentos. Para obtenção das coordenadas geográficas (latitude e longitude) foi realizado um processo de geocodificação por meio dos recursos do sistema informatizado *Google Earth*®.

### Tratamento e análise dos dados

Para facilitar as análises dos dados, todos os comércios de alimentos identificados foram agrupados segundo a classificação proposta por Costa *et al.*<sup>[23]</sup> que leva em consideração a estrutura física do local, a natureza dos principais produtos comercializados e as características específicas de comercialização dos locais, resultando em seis grandes grupos: 1) super/hipermercados, 2) pequenos mercados, 3) feiras livres/hortifrúti, 4) açougues/frigoríficos, 5) padarias e 6) produção doméstica/agricultura familiar/direto do produtor.

Todas as coordenadas geográficas dos 6 grupos foram incorporadas ao sistema Q-GIZ o que gerou mapas georreferenciados levando em conta as 24 áreas de ponderação adotadas pelo IBGE para a região. A escolha do mapeamento por áreas de ponderação possibilitou maior representação visual do ambiente alimentar do município, tendo em vista que se trata de um município de médio porte e a utilização de todos os 686 setores censitários locais inviabilizaria a visualização e interpretação dos mapas.

Para descrever o ambiente alimentar do município, segundo indicadores socioeconômicos e demográficos as seguintes variáveis foram utilizadas: média de moradores por domicílio (variando de 2,28 a 3,43) rendimento médio mensal dos responsáveis por domicílios (variando de R\$ 974,64 a R\$ 4.960,55); número de pessoas com 5 ou mais anos de escolaridade; número de domicílios com abastecimento de água da rede geral; número de domicílios com banheiros de uso exclusivo dos moradores; número de domicílios com

lixo coletado. Todas as variáveis foram obtidas da base de dados SIDRA disponível no *site* do IBGE.

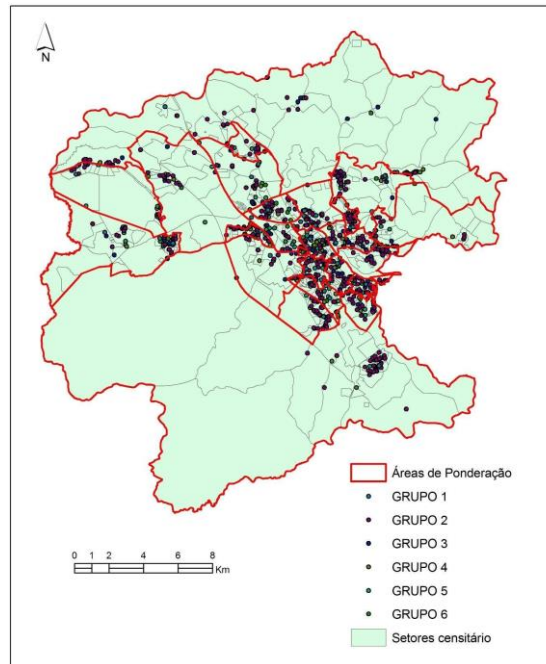
Foi calculada a densidade de equipamentos de varejo (DEV) (número de equipamentos de varejo de alimentos por 10.000 habitantes) para verificar a relação entre a frequência de equipamentos de varejo de alimentos de cada grupo e o número de habitantes das áreas de ponderação. Foram construídos mapas georreferenciados utilizando a DEV e as variáveis socioeconômicas e demográficas da região possibilitando a identificação de desigualdades na distribuição dos comércios de alimentos na cidade de Jundiá. Os dados foram descritos utilizando frequências absolutas e relativas, e as análises foram realizadas em Excel®, *Google Earth* e no sistema de georreferenciamento Q-GIZ®.

### RESULTADOS

No município de Jundiá – SP, foram encontrados 960 comércios varejistas utilizados pela população para comprar alimentos que serão consumidos preferencialmente no domicílio. Dos 960 equipamentos localizados, a maioria era do grupo 2) pequenos mercados n=446 (46,5% do total de equipamentos), seguido pelo grupo 5) padarias n=160 (16,7% do total). Por outro lado, os grupos que apareceram com menor frequência foram o grupo 1) super/hipermercados n=45 (4,7% do total de equipamentos) e o grupo 6) produção doméstica/agricultura familiar/direto do produtor n=46 (4,8% do total de equipamentos).

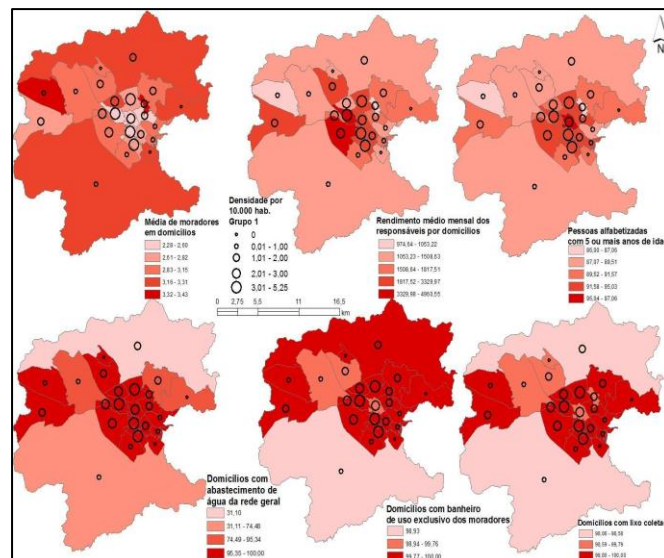
A Figura 1 mostra a distribuição espacial de todos os 6 principais tipos de comércios varejistas no município de Jundiá. No mapa é possível observar que os estabelecimentos não estão distribuídos de forma aleatória em todo o território, apresentando tendência de aglomeração espacial nas regiões centrais. Com exceção do grupo 5, os demais são grupos importantes na comercialização de alimentos *in natura*, e no mapa aparecem concentrados nas áreas mais centrais e ricas da cidade.

**Figura 1.** Distribuição espacial dos equipamentos de comercialização de alimentos no município de Jundiá – SP, 2017



Grupo 1) super/hipermercados; Grupo 2) pequenos mercados; Grupo 3) feiras livres/hortifrúts; Grupo 4) açougues/frigoríficos; Grupo 5) padarias e Grupo 6) produção doméstica/agricultura familiar/direto do produtor.

**Figura 2.** Densidade de equipamentos de varejo do Grupo 1) super/hipermercados e indicadores sociodemográficos nas 24 áreas de ponderação do município de Jundiá – SP, 2017



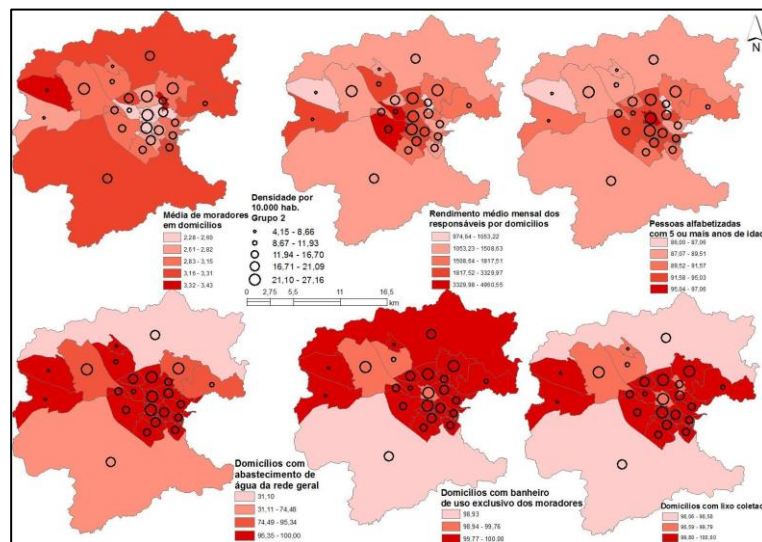
Analisando a densidade de equipamentos (DEV) do Grupo 1) super/hipermercados, verificou-se que as áreas com maior densidade de habitantes possuíam menor quantidade deste tipo de equipamento (Figura 2).

Também foi possível verificar que a densidade de supermercados/hipermercados foi maior nas áreas de ponderação onde os indivíduos possuíam maior renda, maior número de pessoas alfabetizadas, maior cobertura de abastecimento de água de rede geral, maior cobertura de coleta de lixo e maior número de domicílios com banheiro de uso exclusivo dos moradores (Figura 2).

Analisando a densidade de equipamentos do Grupo 2) pequenos mercados, foi possível observar que os equipamentos deste grupo estão um pouco melhor distribuídos pelo município quando comparados aos equipamentos dos demais grupos. Porém, como é possível observar na Figura 3, foram constatadas desigualdades na distribuição destes equipamentos pelas áreas de ponderação do município.

Vale destacar que uma das áreas mais populosas do município revelou a menor densidade deste tipo de equipamento. Os equipamentos do grupo 2 são os mais frequentes na cidade e têm grande importância para o acesso aos alimentos, principalmente nas áreas onde inexistem outros equipamentos ou presentes em menor frequência.

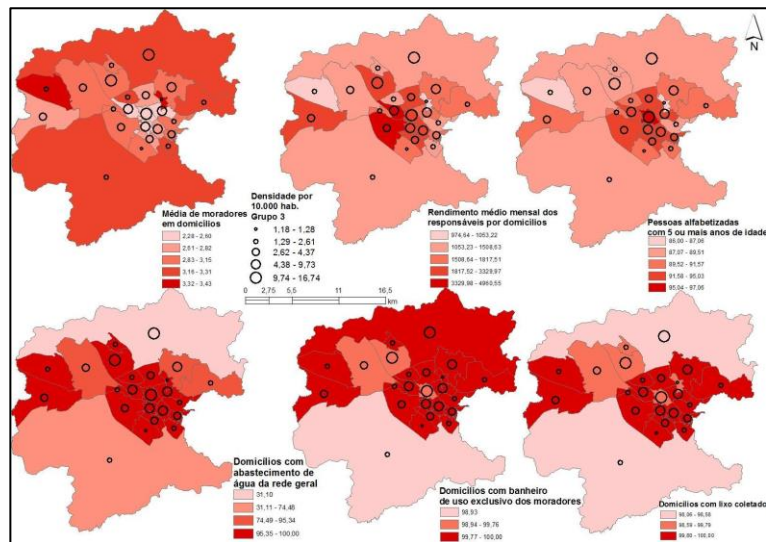
**Figura 3.** Densidade de equipamentos de varejo do Grupo 2) pequenos mercados e indicadores sociodemográficos nas 24 áreas de ponderação do município de Jundiá – SP, 2017



O Grupo 3) feiras livres/hortifrúteis apresentou maior DEV em áreas com menor número de moradores nos domicílios, maior renda e maior número de pessoas alfabetizadas enquanto que a menor DEV para este grupo foi em áreas com maior média de

moradores por domicílio, menor renda e menor número de pessoas alfabetizadas (Figura 4).

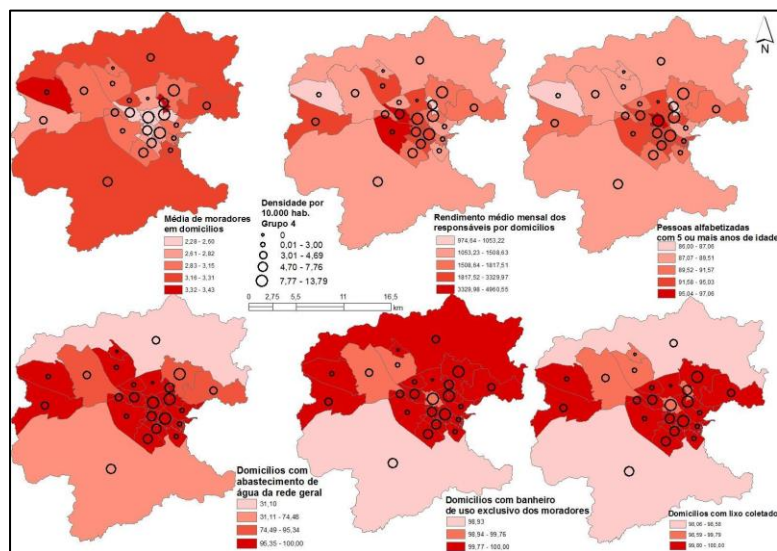
**Figura 4.** Densidade de equipamentos de varejo do Grupo 3) feiras livres/hortifrúts e indicadores sociodemográficos nas 24 áreas de ponderação do município de Jundiá – SP, 2017



A densidade do Grupo 4) açougues/frigoríficos foi baixa na periferia do município e alta nas zonas centrais onde nota-se menor número de moradores por domicílio, maior renda,

maior número de pessoas alfabetizadas, maior número de domicílios com rede de água e coleta de lixo e domicílios com banheiro de uso exclusivo dos moradores (Figura 5).

**Figura 5.** Densidade de equipamentos de varejo do Grupo 4) açougues/frigoríficos e indicadores sociodemográficos nas 24 áreas de ponderação do município de Jundiá – SP, 2017





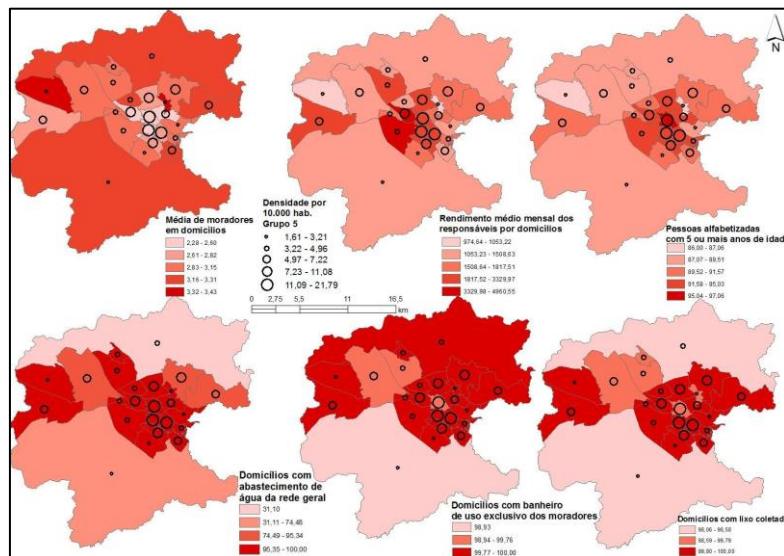
Analisando a densidade de equipamentos do Grupo 5) padarias, verificou-se grande discrepância na frequência destes equipamentos entre as áreas de ponderação do município.

Estes equipamentos foram observados com maior frequência nas áreas de menor densidade de habitantes e principalmente em áreas de maior rendimento médio, maior quantidade de pessoas alfabetizadas, maior cobertura de abastecimento de água de rede geral, maior cobertura de coleta de lixo e maior número de domicílios com banheiro de uso exclusivo dos moradores (Figura 6).

O Grupo 6) locais caracterizados como produção doméstica/agricultura familiar/direto do produtor também estão distribuídos de forma desigual pelo município.

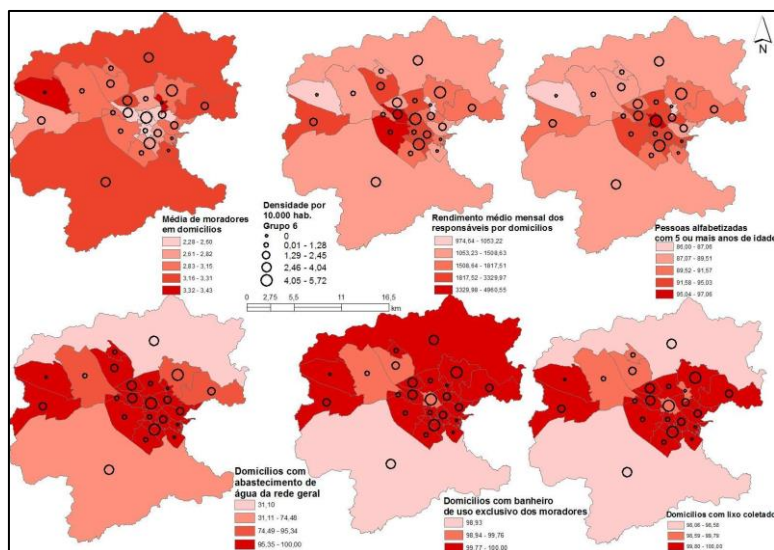
Em quatro áreas de ponderação da cidade a densidade deste equipamento chega a praticamente 0. Este é o grupo com as menores DEVs para todos os indicadores sociodemográficos (Figura 7).

**Figura 6.** Densidade de equipamentos de varejo do Grupo 5) padarias e indicadores sociodemográficos nas 24 áreas de ponderação do município de Jundiáí – SP, 2017





**Figura 7.** Densidade de equipamentos de varejo do Grupo 6) produção doméstica/agricultura familiar/direto do produtor e indicadores sociodemográficos nas 24 áreas de ponderação do município de Jundiá – SP, 2017



## DISCUSSÃO

Os dados verificados neste estudo mostraram alta densidade de equipamentos de varejo de alimentos nas áreas mais centrais do município onde as pessoas possuem os maiores rendimentos e escolaridade e melhores condições de saneamento básico. Também foi possível verificar nas áreas centrais do município alta densidade do Grupo 3) feiras livres/hortifrúteis, Grupo 4) açougues/frigoríficos e Grupo 6) produção doméstica/agricultura familiar/direto do produtor. Nas áreas periféricas, onde há a maior concentração de pessoas com menor poder aquisitivo e menor escolaridade, foi possível observar as maiores densidades do Grupo 2) pequenos mercados e as menores densidades do Grupo 1) super/hipermercados.

A distribuição concentrada de estabelecimentos comerciais de alimentos em áreas centrais tem sido descrita em outros estudos nacionais realizados nas cidades de São Paulo<sup>[21]</sup> e Belo Horizonte<sup>[24]</sup>. No entanto, apesar do município de Jundiá ser vizinho da capital paulista, a qual possui uma das três maiores centrais de abastecimento do Brasil, a Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP)<sup>[25]</sup> ainda parece enfrentar desafios no abastecimento de alimentos nas áreas periféricas. Os dados analisados mostraram a presença das grandes

redes de supermercados e atacadistas nas zonas centrais da região, as quais possuem suas próprias estruturas de distribuição de alimentos independente do setor público. Dessa forma, a amplitude das áreas de comercialização dos mesmos fica condicionada aos moradores das zonas centrais ou àqueles que possuem condições de se locomoverem até estes super/hipermercados.

A concentração de equipamentos de varejo de alimentos nas áreas centrais do município exige que a maioria das pessoas se desloque para outros bairros afastados de sua residência para adquirir alimentos, o que pode dificultar, principalmente, o acesso a uma variedade de frutas, verduras e legumes. Um estudo realizado por DURAN *et al.*<sup>[26]</sup> no município de São Paulo – SP, mostrou que morar em locais próximos de supermercados, mercados e feiras livres que comercializam produtos frescos e *in natura* leva ao maior consumo destes alimentos.

Um fato importante a ser discutido é a frequência razoável dos pequenos comércios espalhados pelo município de maneira mais socialmente justa do que os supermercados. Os pequenos comércios possuem imenso potencial para aumentar o acesso a alimentos mais saudáveis pela população. Apesar deste estudo não ter investigado os produtos comercializados por estes locais, os pequenos

comércios vendem grande variedade de gêneros alimentícios. Um estudo realizado em 68 bairros de baixa renda na Califórnia – Estados Unidos identificou 473 comércios de alimentos e concluiu que os pequenos comércios geralmente tinham produtos frescos disponíveis para a venda e que estes locais podem fazer parte dos esforços da comunidade para promover comportamentos alimentares saudáveis<sup>[27]</sup>.

O presente estudo verificou que os bairros periféricos do município de Jundiá – SP contam basicamente com os pequenos mercados para abastecê-los. Um estudo realizado por Costa *et al.*<sup>[23]</sup> destacou o papel dos pequenos comércios varejistas de alimentos por possuírem grande variedade de gêneros alimentícios e por terem proximidade geográfica de seus consumidores, promovendo maior frequência de compra de alimentos<sup>[23,28]</sup>.

Além disso, Lima Filho *et al.*<sup>[29]</sup> mostrou alguns fatores importantes do pequeno comércio para o abastecimento local de alimentos, tais como: ter proximidade geográfica da comunidade, se apropriar da cultura local; conferir relacionamento com seus clientes, oferecer atendimento personalizado; conhecer as preferências dos clientes e saber o que eles querem comprar, podendo abastecer seus comércios de produtos mais adequados ao seu público; e ainda satisfazer o desejo de conveniência na hora da compra principalmente para consumidores da classe C que apresentam um perfil de compras fracionado e frequente<sup>[29]</sup>.

No entanto, a presença de outros tipos de comércios varejistas de alimentos tais como feiras livres/hortifrúti, açougues/frigoríficos, padarias, produção doméstica/agricultura familiar/direto do produtor pode aumentar a variedade da cesta de alimentos disponibilizada para a população, principalmente dos bairros mais pobres e periféricos. Um estudo realizado em 2006 nos Estados Unidos na cidade de Baltimore, verificou que os bairros predominantemente negros e de baixa renda tinham uma menor disponibilidade de alimentos saudáveis do que os bairros brancos e de renda mais alta, devido em partes à distribuição desigual de comércios que oferecem estes tipos de produtos pela cidade<sup>[14]</sup>. Tais diferenças no acesso à uma alimentação adequada e saudável podem contribuir para aumentar as desigualdades raciais e em saúde.

Os alimentos *in natura*/minimamente processados são recomendados pelo Guia Alimentar para a População Brasileira como a base da alimentação adequada e saudável<sup>[3]</sup>, a falta de equipamentos que comercializam esse tipo de alimentos como feiras livres, açougues, supermercados, produção da agricultura familiar nas zonas periféricas torna limitado o acesso a uma alimentação saudável por boa parcela da população do município de Jundiá, interior de São Paulo. Tal fato também foi observado em uma reserva indígena no estado de Washington nos Estados Unidos, onde das 22 reservas estudadas, 17 delas não possuía supermercados forçando os moradores destes locais a andarem grandes distâncias para adquirir maior variedade de alimentos<sup>[30]</sup>.

Sendo assim, a presença de locais que comercializam grupos alimentares recomendados pelo Guia Alimentar como equipamentos dos grupos 3) Feiras livres/hortifrúti e 4) Açougues/frigoríficos, onde são vendidos principalmente alimentos *in natura* e minimamente processados como verduras, frutas, legumes, carnes, arroz e outros cereais, feijão e outras leguminosas, farinhas, entre outros<sup>[3]</sup> poderia impactar positivamente no consumo destes alimentos, assim como verificado em outros estudos nacionais<sup>[21]</sup>.

Lopes *et al.*<sup>[24]</sup> analisou o acesso à frutas e hortaliças no ambiente alimentar do município de Belo Horizonte – MG onde verificou maior densidade de feiras livres e sacolões em áreas mais centrais e ricas da cidade, assim como constatado neste estudo. Este fato mostra que tanto cidades de grande porte como de médio porte possuem dificuldades em ampliar o acesso a hortifrúti e realizar o monitoramento social de políticas públicas de abastecimento e de redução de iniquidades para a construção de territórios saudáveis.

Em municípios de médio porte como Jundiá, padarias são uma espécie de minimercados onde os moradores frequentemente adquirem produtos alimentícios, além dos tradicionais panificados. Porém, em geral, estes locais comercializam em sua maioria produtos ultraprocessados. O hábito de se comprar alimentos neste tipo de local, onde há maior comercialização de alimentos ultraprocessados, favorece o consumo dos mesmos e impacta de forma negativa na alimentação<sup>[21]</sup>, já que o crescente consumo deste tipo de alimento vem sendo apontado como a principal causa da atual pandemia de obesidade e doenças não transmissíveis<sup>[31]</sup>.

Um estudo proposto por Wang *et al.*<sup>[32]</sup>, na Califórnia, verificou um aumento da prevalência de obesidade com o aumento da densidade espacial de pontos de vendas de guloseimas. Outro estudo realizado por Motter *et al.*<sup>[33]</sup> em Florianópolis – SC associou a utilização de padarias para compra de alimentos à prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública. Tais evidências tornam relevante e preocupante o fato de o Grupo 5 composto por padarias, ter sido o segundo grupo de equipamento mais encontrado no município, já que estes estabelecimentos frequentemente comercializam guloseimas, doces e panificados.

Para se aumentar a oferta de alimentos *in natura*/minimamente processados, principalmente frutas e hortaliças, no território, o município possui importantes iniciativas que estão sendo fomentadas pela política municipal, que são: o incentivo à produção doméstica, o incentivo a agricultura familiar e o incentivo a compra direto do produtor. Tais políticas municipais possuem um importante papel social na comunidade, fazendo a inclusão produtiva de agricultores familiares e aproximando o campo da cidade.

Diversos aspectos relacionados à produção local de alimentos vêm sendo debatidos na agenda das políticas públicas, entre eles destacam-se a preocupação ambiental, a sustentabilidade e a geração de oportunidades para os produtores locais como alternativa ao processo de globalização da produção de alimentos dominada pelo agronegócio<sup>[34]</sup>.

Jundiá, conhecida como “Terra da Uva” integra o Circuito das Frutas criado no final da década de 90 como uma alternativa para a geração de renda entre os produtores rurais e o fomento do turismo na região<sup>[35]</sup>. A região do Circuito das Frutas se caracteriza pela presença marcante de agricultores familiares. No entanto, um estudo realizado por Souza-Esquerdo *et al.*<sup>[36]</sup> verificou baixa participação dos agricultores da região nos programas e políticas públicas nacionais relacionados à agricultura familiar. Este fato foi atribuído principalmente à falta de informações dos agricultores sobre os programas.

Por outro lado, o município de Jundiá – SP conta com diversos projetos municipais de incentivo à produção e consumo local de alimentos fomentando a agricultura familiar e estimulando circuitos curtos de

comercialização. Abordagens como o programa Produtor na Praça, criado em 1993 contando atualmente com 18 produtores agrícolas comercializando frutas da época em diferentes pontos da cidade, o programa Pesca Econômica destinado à venda de pescados em diversos bairros da cidade, e o Circuito das Frutas nos Terminais onde produtores agrícolas do município comercializam frutas com preços acessíveis em terminais rodoviários do município, aproximam o pequeno agricultor do consumidor trazendo melhor acesso a renda entre os agricultores e uma alimentação mais equilibrada para os consumidores gerando um ciclo de sustentabilidade<sup>[37]</sup>.

Circuitos curtos de comercialização de alimentos, como estes presentes no município, permitem a aproximação entre produtores e consumidores, têm a capacidade de preservar características referentes à procedência do produto (quem produziu e como produziu), encurtam a distância entre a produção e venda para o consumidor, além de serem ambientalmente sustentáveis e atuarem na difusão da agricultura local<sup>[34]</sup>.

Ações governamentais são de grande importância para o apoio e incentivo à agricultura familiar. Programas Nacionais como o Pronaf<sup>[38]</sup> assim como programas municipais como o Programa de Fomento e Incentivo à Agricultura Paulista<sup>[39]</sup> lançado no extremo sul da capital paulistana, são exemplos de projetos importantes para o incentivo do desenvolvimento local, apoio ao trabalhador rural, preservação ambiental e promoção de uma alimentação saudável.

Os pontos fortes deste estudo são a possibilidade de se entender de que forma os equipamentos foram se aglomerando pela cidade estabelecendo um ambiente desigual para a população do ponto de vista da obtenção de alimentos, em especial, no acesso a alimentos *in natura*, além disso, a padronização das etapas de busca e mapeamento dos comércios varejistas na cidade de Jundiá realizada neste trabalho pode ser uma opção para as pesquisas onde não há uma equipe de campo que faça uma auditoria presencial no ambiente alimentar, além de ser de mais baixo custo quando comparada com a auditoria.

Outros pontos que poderiam ser abordados pormenorizadamente incluem a verificação dos alimentos comercializados, estratégias de preços,

presença de publicidade, disponibilidade e acesso que se fazem por meio de auditoria aos comércios varejistas. No entanto, a possibilidade de contar com dados secundários para mapear o comércio varejista da região já traz uma ideia mais ampla do ambiente alimentar do município.

## CONCLUSÕES

O mapeamento do ambiente alimentar de Jundiaí possibilitou a verificação de desigualdades sociodemográficas na distribuição dos diferentes tipos de comércios no território, identificando inclusive que tais desigualdades são maiores em áreas onde há maior densidade populacional e onde os indicadores sociais e sanitários são desfavoráveis.

Foi possível observar que as regiões mais centrais e ricas da cidade são favorecidas pois possuem mais equipamentos de comércio de alimentos quando comparadas às regiões mais periféricas. Além disso, em geral, as áreas onde foram observadas as maiores frequências de equipamentos foram as áreas de maior rendimento médio, maior quantidade de pessoas alfabetizadas, maior cobertura de abastecimento de água de rede geral, maior cobertura de coleta de lixo e maior número de domicílios com banheiro de uso exclusivo dos moradores.

O mapeamento realizado neste estudo identificou em quais bairros é necessário melhorar o acesso aos equipamentos que comercializam maior variedade de alimentos saudáveis, geralmente os mais afastados do centro.

A falta de variedade de locais que ofereçam alimentos *in natura* e minimamente processados em bairros periféricos faz com que a população tenha que enfrentar obstáculos para seguir as recomendações do Guia Alimentar para a população brasileira.

O mapeamento do ambiente alimentar do município de Jundiaí realizado neste trabalho poderá ser usado como base para políticas públicas no sentido de melhorar a distribuição espacial dos comércios, reduzindo as desigualdades, além disso, este trabalho poderá ser uma importante ferramenta para potencializar projetos já existentes como Produtor na Praça, Pesca Econômica e o Circuito das frutas nos Terminais, aumentando o acesso dos indivíduos a uma

alimentação adequada e garantindo a segurança alimentar da população.

## AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de Iniciação Científica fornecida durante o processo de desenvolvimento da pesquisa. Ao Setor de Abastecimento da Prefeitura do município de Jundiaí – SP por ceder os dados utilizados para a realização da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- [1] Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM; Moubarac JC, *et al.* Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (20082009). *PloS One*. 2014;9(3):e92752.
- [2] Louzada MLC, Baraldi LG, Steele EM, Martins APB, Canella DS, *et al.* Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Prev Med*. 2015;29(81):9-15.
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2.ed. Brasília(DF): Ministério da Saúde; 2014.
- [4] Nutritional Environment Measurement Survey Institute [internet]. Pennsylvania(USA); 2015. [acesso em 15 jun 2017]. Disponível em: <http://www.med.upenn.edu>
- [5] Morland K, Diez RAV, Wing S. Supermarkets, other food stores, and obesity: the atherosclerosis risk in communities study. *Am J Prev Med*. 2006;30(4):333-9.
- [6] Zenk SN, Lachance LL, Schulz AJ, Mentz G, Kannan S, *et al.* Neighborhood retail food environment and fruit and vegetable intake in a multiethnic urban population. *Am J Health Promot*. 2009;23(4):255-64.
- [7] Gordon-Larsen P. Food availability/convenience and obesity. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*. 2014;5(6):809-817.
- [8] Van DHK, Oenema A, Ferreira I, Wendel-vos W, Giskes KVF, *et al.* A systematic review of environmental correlates of obesity-related dietary behaviors in youth. *Health Educ Res*. 2007;22(2):203-26.
- [9] Sallis JF, Glanz K. Physical activity and food environments: Solutions to the obesity epidemic. *Milbank*. 2009;87(1):123-54.

- [10] Rose D, Richards R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. *Public Health Nutrition*. 2004;7:1081–1088.
- [11] Laraia BA, Siega-Riz AM, Kaufman JS, Jones SJ. Proximity of supermarkets is positively associated with diet quality index for pregnancy. *Prev. Med.* 2004;39(5):869-875.
- [12] Cummins S. Neighbourhood food environment and diet – Time for improved conceptual models? *Prev. Med.* 2007;44(3):196-197.
- [13] Wrigley N. “Food deserts” in British cities: policy context and research priorities. *Urban Studies*. 2002;39(11):2029-2040.
- [14] Franco M, Diez Roux AV, Glass TA, Caballero B, Brancati FL. Neighborhood characteristics and availability of healthy foods in Baltimore. *Am. J. Prev. Med.* 2008;35(6):561-567.
- [15] Hendrickson D, Smith C, Eikenberry N. Fruit and vegetable access in four low-income food deserts communities in Minnesota. *Agriculture and Human Values*. 2006;23(3):371-383.
- [16] Diez Roux AV, Mair C. Neighborhoods and health. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2010;1186:125-145.
- [17] Chung C, Myers J. Do the poor pay more for food? An analysis of grocery store availability and food price disparities. *J Consum Aff.* 1999; 33(2):276–296
- [18] Shaffer A. The persistence of LA's grocery gap: the need for a new food policy and approach to market development. Los Angeles: Occidental College Scholar; 2002.
- [19] Horowitz CR, Colson KA, Hebert PL, Lancaster K. Barriers to buying healthy foods for people with diabetes: evidence of environmental disparities. *Am J Public Health*. 2004;94(9):1549-1554.
- [20] Drewnowski, A. Obesity, diets, and social inequalities. *Nutr. Rev.* 2009;67(1):S36-S39.
- [21] Duran AC. Ambiente alimentar urbano em São Paulo, Brasil: avaliação, desigualdades e associações com consumo alimentar [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2013.
- [22] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [internet]. [acesso em 28 jul 2017]. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/3525904>
- [23] Costa JC, Claro RM, Martins APB, Levy RB. Food purchasing sites. Repercussions for healthy eating. *Appetite*. 2013;70:99-103.
- [24] Lopes ACS; Menezes MC; Araújo, ML. O ambiente alimentar e o acesso a frutas e hortaliças: “Uma metrópole em perspectiva”. *Saúde Soc.* 2017;26:764-773.
- [25] Cunha ARAA, Campos JB. Sistema Ceasa: uma rede complexa e assimétrica de logística. In: Anais do XIII Seminário sobre a Economia Mineira, 2008; Diamantina. Diamantina: XIII Seminário sobre a Economia Mineira; 2008.
- [26] Duran AC, Almeida SL, Latorre Mdo R, Jaime PC. The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil. *Public Health Nutrition*. 2016;19(06):1093-1102.
- [27] Ghirardelli A, Quinn V, Foerster SB. Using geographic information systems and local food store data in California's low-income neighborhoods to inform community initiatives and resources. *AJPH*. 2010; 100(11):2156-2162.
- [28] Bawa K, Ghosh A. A model of household grocery shopping behavior. *Marketing Letters*. 1999;10(2):149-160.
- [29] Lima Filho DO, Maia FS, Sproesser RL, Moraes F, Moraes R. Redes de cooperação no varejo alimentar de vizinhança: percepções dos associados. *Gestão & Produção*. 2006;13(2):311-324.
- [30] O'Connell M, Buchwald DS, Duncan GE. Food access and cost in American Indian communities in Washington State. *J. Am. Diet. Assoc.* 2011;111(9):1375-1379.
- [31] World Health Organization. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation – Vol. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
- [32] Wang MC, Cubbin C, Ahn D, Winkleby MA. Changes in neighbourhood food store environment, food behaviour and body mass index, 1981–1990. *Public Health Nutrition*. 2008;11(9), 963-970.
- [33] Motter AF, Vasconcelos FDAGD, Correa EN, Andrade DFD. Pontos de venda de alimentos e associação com sobrepeso/obesidade em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2015;31:620-632.
- [34] Fornazier A, Belik W. Produção e consumo local de alimentos: novas abordagens e perspectivas para as políticas públicas. *Segur. Aliment. Nutr.* 2013;20(2):204-218.
- [35] Turismo Rural Circuito das Frutas [internet]. [acesso em 12 abr 2017]. Disponível em: <https://www.circuitodasfrutas.com.br>
- [36] Souza-Esquerdo VFD, Bergamasco SMPP. Análise sobre o acesso aos programas de políticas públicas da agricultura familiar nos municípios do circuito das frutas (SP). *Rev. Econ. Sociol. Rural*. 2014;52:205-222.
- [37] Prefeitura do Município de Jundiaí [internet]. [acesso em 15 jun 2017] Disponível em: <https://www.jundiai.sp.gov.br>

[38] Brasil. Casa Civil. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF [internet]. [acesso em 12 jun 2017]. Disponível em: <http://www.mda.gov.br>

[39] Prefeitura do Município de São Paulo [internet]. [acesso em 30 nov 2017]. Disponível em: <http://www.capital.sp.gov.br>