



v. 20, n. 1, janeiro 2025

## Fazendas Urbanas: novos modelos de produção na agricultura urbana brasileira

Fazendas urbanas são modelos de produção, com características diferentes em relação à produção na terra. Normalmente ocorrem em espaços fechados (*indoor*), mas também existem em ambientes abertos para produção, principalmente de hortifrútis, na área urbana e periurbana.

Segundo Purquerio, “a agricultura urbana é um meio de promover maior sustentabilidade às cidades e aproximar a produção de alimentos dos consumidores dos grandes centros urbanos, disponibilizando alimento fresco em quantidade e qualidade”<sup>1</sup>.

O modelo de agricultura urbana e periurbana foi conceituado pela Organização das Nações Unidas (ONU), na década de 1990<sup>2, 3</sup>. A distinção entre as duas práticas se refere à localização e superfície. Uma está em áreas menores dentro de cidades e a outra comporta áreas maiores nas bordas das zonas urbanas<sup>4</sup>. Pode-se observar que se enquadram nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que os propõe em forma de apelo, para que se acabe com a pobreza, proteja-se o meio ambiente e o clima e garanta que as pessoas possam desfrutar de paz e prosperidade<sup>5</sup>.

No sistema *indoor* o produto é comercializado pelo produtor no perímetro urbano ou próximo ao centro urbano e pode ser vendido no próprio local, encurtando a cadeia, o que remete a um circuito curto de comercialização, conforme definição da União Europeia<sup>6</sup>.

As experiências ocorrem nos sistemas de hidroponia, aeroponia e aquaponia. Há instalação em galpões, containers, rede de hotel, escolas, shoppings, pequenos espaços, como terraços de apartamentos (cultivo vertical automatizado). No caso de São Paulo, observam-se em grandes favelas como Paraisópolis e Heliópolis (comunitárias); espaços como lajes e até experiência na área de arquitetura (módulo de parede para diminuição de temperatura interna de ambientes)<sup>7</sup>.

Além do Brasil pode-se encontrar esse modelo de fazenda em vários países como a Dinamarca (primeiro país a fazer experiência com a produção de agrião), Coreia do Sul, China, Cingapura, Itália, Holanda, Reino Unido, Jordânia, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Japão, Alemanha, Estados Unidos, Canadá<sup>8</sup>, França, Suíça, países do Leste Europeu<sup>9</sup> e Chile<sup>10</sup>, o que mostra que há uma tendência na busca por soluções mais sustentáveis.

Nesse sentido, este texto se propõe a indicar experiências que já existem, como ocorre a produção e quais as tecnologias utilizadas, através de leituras de artigos, de relatos, de apresentações de experiências de produtores em *workshops* realizados, conversas com produtores, pesquisa em *sites* de busca de fazendas que já existem e avaliar se atendem aos seus objetivos.

A primeira experiência de fazenda urbana em São Paulo foi a fazenda vertical Pink Farms (Figura 1), fundada em 2015, com produtividade 170 vezes maior, por m<sup>2</sup> de chão. Utiliza 60% menos fertilizantes que na produção no meio rural. Usa um sistema de automação e controle, que garante todos os cuidados que a planta precisa 24 horas por dia, 7 dias por semana<sup>11</sup>. O produto tem maior durabilidade. Seus clientes são o varejo, restaurantes e consumidor final. Utiliza embalagem 100% reciclável e 100% compensada com o selo eureciclo<sup>12</sup> (a cada embalagem vendida, uma é reciclada)<sup>13</sup>. A colheita ocorre até 24 horas antes da entrega e fornece seus produtos para 24 pontos - supermercados, hortifrúti e empórios<sup>14</sup>.



Figura 1 - Produção vertical da Fazenda Pink Farm.

Fonte: PINK FARMS. Pink Farms. São Paulo: Pink Farms, [20--]. Disponível em: <https://pinkfarms.com.br/>. Acesso em: 3 jan. 2025.

A produção da fazenda Be Green<sup>15</sup> é mais eficiente pois consegue produzir 28 vezes mais que o modelo tradicional, utilizado no meio rural. Produz em estufas de alta tecnologia e ambiente controlado sem agrotóxicos. A curta distância do consumidor agrega valor ao projeto e permite a redução de emissão de CO<sub>2</sub>. Considera-se “uma *foodtech* (*startups* que utilizam a tecnologia para inovar no segmento alimentício)”<sup>16</sup> e *agrotech* (termo “usado

para designar *startups* voltadas especificamente ao agronegócio)”<sup>17</sup>. Suas oito fazendas foram implantadas em shoppings e empresas (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Goiás)<sup>18</sup> e atende restaurantes, grandes fábricas e escritórios em centros urbanos<sup>19</sup>.

A Fazenda Cubo, situada no bairro de Pinheiros na capital de São Paulo, fica perto de restaurantes e trabalha com *chefs* de sua região. Produz temperos e ervas aromáticas (35 variedades de folhosas e ervas). Possui loja na própria fazenda *indoor*, trabalha com entregas *delivery* e assinatura de cesta. Desde 2021, conta também com uma fazenda periurbana com iluminação natural, em Franco da Rocha/SP. Utiliza três tipos de embalagens, inclusive retornável, para entregas a assinantes (potes retornáveis)<sup>20</sup>.

A fazenda Bioma<sup>21</sup> produz microverdes que, segundo Nascimento *et al*, “é um termo utilizado para nomear hortaliças, ervas aromáticas, condimentares e até mesmo espécies silvestres que são cultivadas e colhidas poucos dias após a semeadura”<sup>22</sup>. A produção se dá em fazendas verticais móveis que podem ser colocadas em qualquer lugar, pois utiliza estufas de cultivo em supermercados onde se pode ver as plantas crescerem e serem compradas (Figura 2). O proprietário acredita que a cadeia de produção tradicional para microverdes não é sustentável, pois a produção em estufas no meio urbano, perto do consumidor, com redução da distância dos consumidores, não dependência do transporte rodoviário (com redução da emissão de CO<sup>2</sup>) e a não utilização de agrotóxicos, insumos contaminantes dos alimentos e do solo no meio rural tornam essa opção mais viável para se ter uma alimentação consciente e ecologicamente correta, uma possibilidade real.



Figura 2 - Estufas de cultivo disponíveis em supermercados com microverdes.

Fonte: FAZENDAS BIOMA. Sobre. Florianópolis: Fazendas Bioma, [20--]. Disponível em: <https://fazendasbioma.com.br/sobre/>. Acesso em: 3 jan. 2025.

A empresa 100% Livre, em parceria com Embrapa desde 2021, comercializa produtos de espécies folhosas e condimentares produzidas em uma fazenda vertical no bairro do Ipiranga, na cidade de São Paulo. A venda se dá por meio de assinaturas, por meio digital<sup>23</sup>.

A produção em *containers* é uma opção que, segundo Eduardo Vasquez da Farmastica de Santiago (Chile) e Daniel Tristão do Crate to Plate de Londres (Reino Unido), tem como vantagem a flexibilização de localização, alta visibilidade, colaboração com empresas locais, implantação relativamente barata e otimização da produção. A desvantagem está na baixa escala e automação limitada<sup>24</sup> (não tem nota correspondente).

A aquaponia é outra experiência. Se define pela “integração entre a criação de organismos aquáticos, especialmente peixes, e o cultivo de vegetais hidropônicos através da hidroponia e aquicultura<sup>25</sup>. A recirculação de água possibilita as plantas absorverem nutrientes pelas raízes, em uma relação simbiótica<sup>26</sup>. Este modelo reproduz em miniatura um ecossistema natural (Figura 3) e normalmente são disponibilizados em escolas.

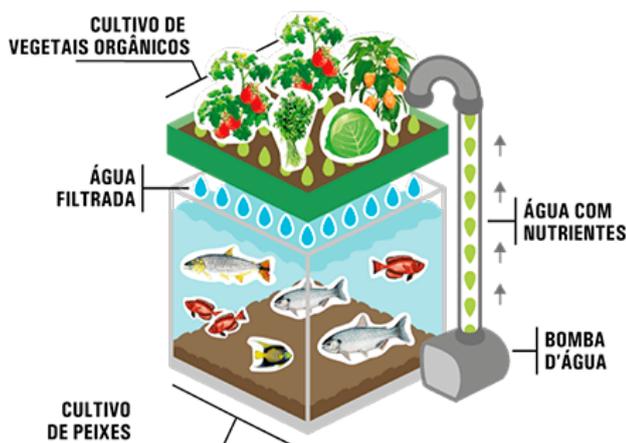


Figura 3 - Sistema básico de aquaponia.

Fonte: ECOTELHADO. *O que é aquaponia? Confira como montar a sua com Ecotelhado*. São Paulo: Ecotelhado, [20--]. Disponível em: <https://ecotelhado.com/blog/o-que-e-aquaponia-confira-como-montar-a-sua-com-ecotelhado/>. Acesso em: 24 set. 2024.

Desde 2019 há um projeto com cogumelos *indoor* (especialmente shimeji), feito pela fazenda Farm Box, em Jundiaí, em um sistema de cultivo em *containers* reciclados do transporte marítimo, conseguindo grande sinergia entre a biologia do cogumelo e o modelo de produção. Utiliza um sistema de automação que viabiliza o controle da produção por aplicativo à distância. A venda ocorre na Feira do Produtor do município e em um condomínio local<sup>27</sup>.

No Rio de Janeiro a *startup* Mighty Greens, foi a primeira empresa a produzir em ambiente controlado da América do Sul a e cultivar cogumelos desde 2016 sendo construída para ser um “*data center* de plantas”<sup>28</sup>. Produz ainda microverdes, e pastos (brotos de trigo,

alfafa ou cevada para haras e zoológicos) e pretende cultivar morangos e açafrão, além de ter viveiros para mudas de espécies nativas ou de alto valor agregado como lúpulo<sup>29</sup>.

A Amaná Fazenda Vertical Brasileira (Campinas), trabalha com o Instituto Agrônomo de Campinas com uma fazenda vertical. Sua proprietária informou<sup>30</sup> que seu objetivo é contribuir com a promoção da saúde e aumento da consciência de alimentos *in natura* e livres de agrotóxicos.

A produtora vê a necessidade de criação de projeto técnico onde se levante os equipamentos corretos para esse sistema *indoor* e a criação e desenvolvimento de peças, ferramentas e equipamentos específicos<sup>31</sup>.

O modelo de fazendas urbanas é uma tendência mundial e uma forma que aproxima produção e consumidor, reduz o custo do transporte e as avarias que os produtos sofrem no seu deslocamento do campo até a cidade. Possibilita que a produção e a aquisição de produtos sejam instaladas nos grandes centros urbanos para consumo direto.

O principal ponto é o preço superior dos produtos, que no Brasil equivalem aos pré-processados, muito elevados para que a maioria da população se beneficie. Isso ocorre em função do alto custo de implantação e da produção.

Há benefícios (Figura 4) nesse modelo, mas há problemas (Figura 5) que precisam de atenção para que o sistema atenda satisfatoriamente ao que se propõe e seja viável para um número maior de consumidores.

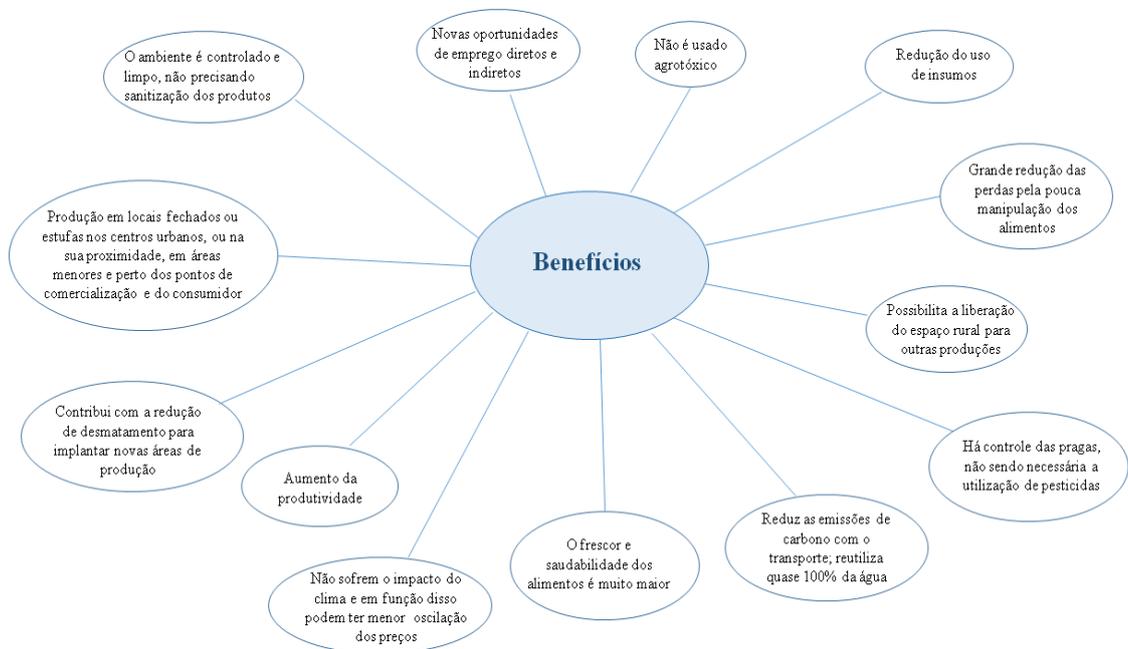


Figura 4 - Benefícios do modelo de fazendas urbanas implantados.

Fonte: Elaborada pelas autoras, a partir das constatações do estudo sobre fazendas urbanas.



Figura 5 - Problemas do modelo de fazendas urbanas implantados.

Fonte: Elaborada pelas autoras, a partir das constatações do estudo sobre fazendas urbanas.

O encurtamento da cadeia, com redução nos custos de transporte, retirada dos intermediários e redução de área plantada não se mostram suficientes para que os preços sejam menores aos praticados no meio rural. Os ganhos observados são em questões ambientais com a redução da emissão de CO<sub>2</sub>, diminuição do uso da água com a reutilização da mesma, a não utilização de agrotóxicos e pesticidas, e redução das perdas e desperdícios da produção até o consumidor, que é muito alta no modelo tradicional.

O avanço nas questões ambientais, sobretudo frente às mudanças climáticas que vêm ocorrendo, principalmente pensando que essas mudanças impactam a produção a ponto de criar problemas em relação à segurança alimentar da população (já grave e que deve crescer ainda muito) mostra que o modelo é mais sustentável que no meio rural. Isso, num momento em que o mundo precisa de alternativas sustentáveis para reduzir a emissão de CO<sub>2</sub>, aponta um caminho de produção extremamente positivo.

Quanto à segurança alimentar, o modelo garante uma segurança do alimento, pois são produtos sem agrotóxicos e pesticidas, com produção livre de insetos, pragas, sem impacto de chuvas torrenciais, de animais ou pessoas caminhando na plantação, com folhas que não sofrem arranhões<sup>32</sup>. O resultado é um produto sem contaminações e mais saudável. Porém, o custo da produção é alto, comprometendo o preço final ao consumidor, e isso não permite que o modelo seja alternativo para garantir o acesso ao alimento por toda população e sim atender nichos de mercado.

Para isso, há a necessidade de se buscar soluções alternativas para redução do custo da eletricidade, através da viabilidade de utilização de outras fontes energéticas

mais baratas e ainda de tecnologias que possam ser utilizadas para baratear alguns fatores de produção, como pensar no uso de estufas com luz natural, espaços um pouco maiores e obter sementes nacionais de qualidade.

A expectativa é que a restrição do acesso a um número maior de pessoas seja minorada ao longo do tempo, fazendo desse modelo uma opção mais realista à sociedade brasileira, onde fatores econômicos e muitas vezes políticos reduzem a possibilidade de todos os cidadãos terem condições de se alimentar de forma regular. A discussão sobre o tema deve possibilitar que o ODS da ONU seja alcançado fazendo que esse sistema possa ser melhor pensado e se tornar efetivamente uma opção para o atendimento de novos mercados, que foquem não só na qualidade, na logística e em clientes de nicho de mercado, mas que efetivamente venham a ser uma alternativa de produção que atenda os princípios da segurança alimentar e da sustentabilidade.

<sup>1</sup>PURQUERIO, L. F. Bioeconomia: promoção da horticultura urbana do século XXI. **O Agrônomo: boletim técnico-informativo do Instituto Agrônomo**, Campinas, v. 70, 2018. (Série Técnica Apta). Disponível em: [https://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/publicacoes/oagronomico\\_volume\\_70.pdf](https://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/publicacoes/oagronomico_volume_70.pdf). Acesso em: 20 jan. 2023.

<sup>2</sup>Segundo SOUTO, citado por LUCENA, L. P.; MASSUIA, F. M. O papel da moderna agricultura urbana de Singapura na política de segurança alimentar e na contribuição da redução de emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera. **Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 13, e20190272, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20190272>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/CBymK5yrW9w8jbHdtz8TZVn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2023.

<sup>3</sup>ZAAR, M. H. A Agricultura urbana e periurbana (AUP) no marco da soberania alimentar. **Revista Sociedade e Território**, Natal, v. 27, n. 3, p. 26-44, jul./dez 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadee-territorio/article/view/7870/6137>. Acesso em: 10 jan. 2025.

<sup>4</sup>Op. cit. item 3.

<sup>5</sup>UNITED NATIONS. Objetivos de desenvolvimento sustentável: sobre o nosso trabalho para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil. Nova York: United Nations, 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 26 set. 2023.

<sup>6</sup>UNIÃO EUROPEIA. **Leader II**: comercializar os produtos locais: circuitos curtos e circuitos longos. Bruxelas: União Europeia, 2000. Disponível em: <http://ec.eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/agenda-2000-for-a-stronger-and-widwe-union.html>. Acesso em: 26 set. 2023.

<sup>7</sup>Informações obtidas em palestra apresentada no II Workshop Urban Farming, ocorrida em 12 de maio de 2022, no auditório do Instituto Agrônomo de Campinas.

<sup>8</sup>Op. cit. nota 1.

<sup>9</sup>As informações foram obtidas em consulta realizada a partir de busca pelo tema fazenda urbana, que resultou em fazendas comerciais que existem no país que apontou várias informações em diferentes *links*, todos citados nas referências bibliográficas.

<sup>10</sup>País que tem esse modelo implantado, assim como na Inglaterra (que faz parte do Reino Unido), segundo foi apresentado no III Workshop Urban Farming (2023).

<sup>11</sup>PINK FARMS. **Por que levar Pink Farms ao seu catálogo ou menu?** São Paulo: Pink Farms, [20--]. Disponível em: <https://pinkfarms.com.br/b2b/>. Acesso em: 21 set. 2023.

<sup>12</sup>Selo eureciclo é uma certificação de logística reversa de embalagens pós consumo através da compensação ambiental (Eureciclo, 2018).

<sup>13</sup>EURECICLO. **Selo Eureciclo: o que é e como funciona.** São Paulo: Eureciclo, 10 maio 2018. Disponível em: <https://blog.eureciclo.com.br/selo-eureciclo-como-funciona>. Acesso em: 27 set. 2023.

<sup>14</sup>Informações obtidas em palestra apresentada no III Workshop Urban Farming, ocorrida em 11 de maio de 2022, no auditório do Instituto Agrônomo de Campinas.

<sup>15</sup>BEE GREEN. **Fazendas no meio das cidades.** Belo Horizonte: Bee Green, [20--]. Disponível em: <https://beegreen.com.br/>. Acesso em: 21 set. 2023.

<sup>16</sup>SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **O que são foodtechs.** Brasília: SEBRAE, [20--]. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-sao-foodtechs,5ecfdb7f89ba2810VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 17 dez. 2024.

<sup>17</sup>FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO BUSINESS SCHOOL. **Agrotech: o que é, importância, mercado de atuação e exemplos.** São Paulo: Fundação Instituto de Administração, [20--]. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/agrotech-o-que-e-importancia-mercado-de-atuacao-e-exemplos/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

<sup>18</sup>Op. cit. nota 14.

<sup>19</sup>Informações obtidas em palestra apresentada no III Workshop Urban Farming, ocorrida em 11 de maio de 2023, no auditório do Instituto Agrônomo de Campinas.

<sup>20</sup>Op.cit. nota 14.

<sup>21</sup>FAZENDAS BIOMA. **Missão.** Brasília: Fazendas Bioma, [20--]. Disponível em: <https://fazendasbioma.com.br/sobre/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

<sup>22</sup>NASCIMENTO, W. M.; ARRIFANOLE, J. R. Y.; ITALO MORAES ROCHA GUEDES, I. M. R. G.; WERNER, D. **Microverdes: cultivo fácil e oportunidade de melhoria nutricional na dieta dos consumidores.** Brasília: Embrapa, [20--]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/79478103/artigo---microverdes-cultivo-facil-e-oportunidade-de-melhoria-nutricional-na-dieta-dos-consumidores>. Acesso em: 17 dez. 2024.

<sup>23</sup>EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Hortalças produzidas em fazenda vertical chegam ao mercado da capital paulista.** Brasília: Embrapa, 29 jan. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/59004224/hortalicas-produzidas-em-fazenda-vertical-chegam-ao-mercado-da-capital-paulista>. Acesso em: 23 set. 2023.

<sup>24</sup>Op. cit. nota 14.

<sup>25</sup>CARNEIRO, P. C. F. *et al.* **Produção integrada de peixes e vegetais em aquaponia.** Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/142630/1/Doc-189.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.

<sup>26</sup>SANTOS, H. T. A. **O sistema de aquaponia como ferramenta didática crítica para projetos em ensino das ciências ambientais: proposição metodológica.** 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional

para Ensino das Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, 2021. Disponível em: <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/16703>. Acesso em: 24 set. 2023.

<sup>27</sup>FARM BOX. **Fazenda urbana: cultivo sustentável de cogumelo**. Jundiaí: Farm Box, [20--]. Disponível em: <https://www.farmbox.net.br/>. Acesso em: 21 set. 2023.

<sup>28</sup>MIGHTYGREENS. **Cultivando um futuro melhor**. Rio de Janeiro: Mightygreens, [20--]. Disponível em: <https://www.mightygreens.com.br/>. Acesso em: 21 set. 2023; e palestra no II Workshop Urban Farming, ocorrida em 12 de maio de 2022, no auditório do Instituto Agrônomo de Campinas.

<sup>29</sup>MIGHTYGREENS. **A Mightygreens**. Rio de Janeiro: Mightygreens, [20--]. Disponível em: <https://www.mightygreens.com.br/sobrenos>. Acesso em: 2 jan. 2024.

<sup>30</sup>Op. cit. nota 12.

<sup>31</sup>Op. cit. nota 12.

<sup>32</sup>Op. cit. nota 7.

**Palavras-chave:** fazenda urbana, fazenda vertical, fazenda indoor, agricultura urbana, segurança alimentar.

Rosana de Oliveira Pithan e Silva  
Pesquisadora do IEA  
[rosana.pithan@sp.gov.br](mailto:rosana.pithan@sp.gov.br)

Katia Nachiluk  
Pesquisadora do IEA  
[katia.nachiluk@sp.gov.br](mailto:katia.nachiluk@sp.gov.br)

Liberado para publicação em: 10/01/2025

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO

PITHAN-SILVA, R. de O.; NACHILUK, K. Fazendas Urbanas: novos modelos de produção na agricultura urbana brasileira. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 1-9, jan. 2025. Disponível em: [colocar o link do artigo](#). Acesso em: [dd mmm. aaaa](#).