



PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO ESPAÇO URBANO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Gabriel Idalécio da Silva¹

Rubens Alves Dias²

Herivelto Tiago Marcondes dos Santos³

José Antônio Perrella Balestieri⁴

Sistemas de produção sustentável

Resumo

A revisão sistemática de literatura é essencial como ferramenta de compreensão do estado da arte de pesquisas, proporcionando uma visão ampla acerca das contribuições de diferentes autores, principais linhas de pensamento e métodos no contexto do desenvolvimento tecnológico e científico embasado temporalmente com a realidade em que o pesquisador está inserido. Neste pressuposto, o artigo apresentado visa delinear uma revisão de trabalhos que versam sobre sistemas alimentares e segurança alimentar, tópicos estes que não são excludentes ou dicotômicos, mas conectados em todas as esferas presentes nas pesquisas que foram analisadas na revisão crítica, permitindo delinear as inter-relações, lacunas, autores e reflexões a partir do assunto proposto. Foram analisados 44 artigos que discutem a segurança alimentar, sistemas alimentares e sustentabilidade, relacionando-os e buscando analisar os métodos empregados e limitações.

Palavras-chave: Agricultura urbana; Segurança alimentar; Sistemas alimentares; Planejamento urbano.

¹Mestrando em Engenharia – PPGE, Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-graduação em Engenharia, idalecio.silva@unesp.br

²Profª. Drª. Universidade Estadual Paulista – Campus Guaratinguetá-SP, Departamento de Engenharia Elétrica, rubens.alves@unesp.br

³Prof. Dr., Centro Paula Souza, Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá, herivelto.santos@fatec.sp.gov.br

⁴Profª. Drª. Universidade Estadual Paulista – Campus Guaratinguetá-SP, Departamento de Química e Energia, jose.perrella@unesp.br



INTRODUÇÃO

Analisar o espaço urbano em sua complexidade e compreender as conexões e relações existentes entre os agentes ativos e passivos que configuram e materializam os reflexos humanos no espaço e a produção de alimentos é uma parte na teia de relações existentes nas áreas urbanas e rurais, dos quais, neste artigo, será discutido o conteúdo e o estado da arte de publicações de 2010 a 2023 que tratam acerca de sistemas alimentares e produção de alimentos no espaço urbano. A produção deste artigo contempla a necessidade de compreender as variadas perspectivas e atuações no âmbito alimentar do espaço urbano, circunscrevendo a realidade de um espaço geográfico as suas possibilidades e limitações sociais, geográficas e tecnológicas.

A revisão sistemática delineou-se com a escolha de palavras-chave, norteando a filtragem dos trabalhos, utilizando as ferramentas disponíveis no sistema Scopus para a escolha dos artigos por ano de publicação. Os artigos foram divididos em fragmentos que discutem cada elemento do sistema alimentar, os que tratam sobre a localização da produção de alimentos no espaço urbano ou peri-urbano, ou com um enfoque maior na produção dos alimentos, como técnicas mais utilizadas ou mais eficientes e os mais voltados para o acesso dos alimentos, como a importância dos mercados comunitários/populares para a segurança alimentar e o consumo propriamente dito.

A escolha do período de 2010 a 2023 visa abarcar trabalhos atuais, sem perder de vista, porém, uma progressão conceitual e metodológica dos trabalhos analisados. O trabalho compreende a produção de alimentos no espaço urbano, englobando uma inter/multidisciplinaridade intensa e extensa, porém com o enfoque no espaço urbano, abarcando a localização (uso de terras urbanas e peri-urbanas, conurbação), produção (agricultura urbana, exploração de recursos naturais), acesso (*wet markets* mercados tradicionais) e consumo (insegurança alimentar, forrageamento) dos alimentos no espaço urbano, com um enfoque nas particularidades da insegurança alimentar e suas dimensões. Desse modo, dividiu-se em partes coesas esta revisão sistemática e crítica, analisando-se em blocos os artigos que se comunicam em sua relação à parte do sistema alimentar.

Os objetivos deste trabalho versam em nutrir com a revisão de literatura na problemática

Realização



da insegurança alimentar em âmbito global, propondo como prática a agricultura urbana e seu potencial colaborativo.

METODOLOGIA

Definiu-se que seriam utilizados como palavras-chave na procura dos trabalhos entre os anos citados, os termos *sustainable*, “*food security*”, *city* e “*urban planning*”, definindo o número de trabalhos analisados a partir da cobertura e saturação dos dados (as aspas são relativas à busca do termo composto), utilizando o banco de dados bibliográficos SciVerse Scopus para a prospecção dos artigos analisados nesta revisão. De acordo com Petticrew e Roberts (2006) em relação à saturação dos dados, devem ser considerados, na prática, quando a pesquisa cobriu todas as bases e bibliografias mais relevantes e o ponto de corte, segundo os autores, pode ser claro se o rendimento das pesquisas é monitorado. Portanto, o uso de um software facilita muito esse controle, pois tudo será documentado, favorecendo a identificação de tais características. Nesta revisão foi utilizado o VOSviewer como ferramenta de análise das relações existentes entre as palavras-chave envolvidas nos artigos, pois o mesmo demonstra de maneira ilustrativa tais relações na forma de *clusters*, técnica exploratória de mineração de dados que identifica semelhanças entre os entes analisados. Na Figura 1 delinea-se a congruência entre as palavras-chave com a utilização do software VOSviewer.

Realização

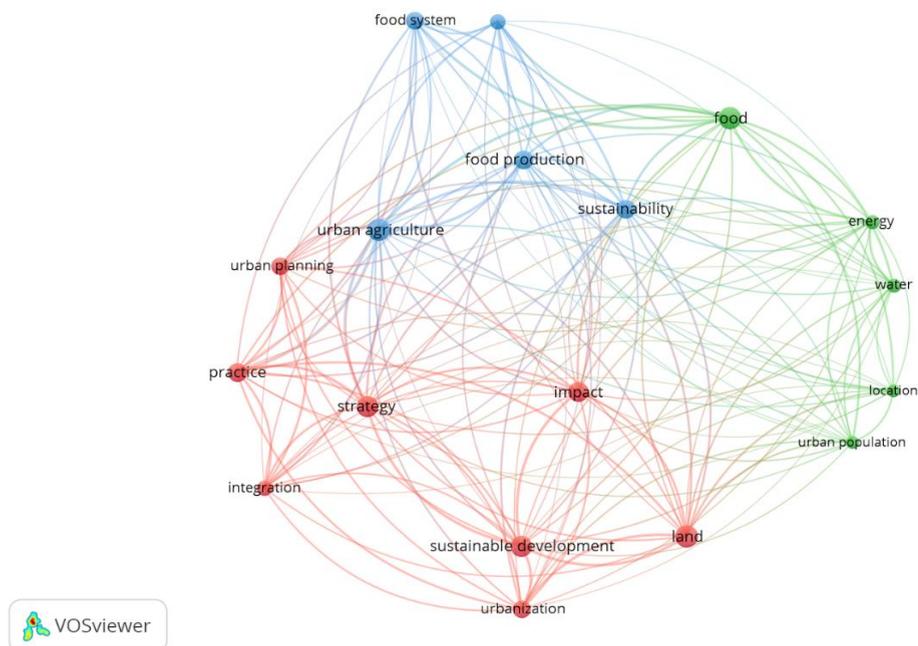


Figura 1 Cluster formado a partir das palavras-chaves sustainable, “food security”, city, “urban planning” utilizadas na revisão sistemática dos artigos publicados.

Após a coleta dos artigos e a análise de suas fontes de produção, como universidades e países em que se localizavam, os artigos foram lidos e organizados de acordo com sua relação no conceito estruturante da segurança alimentar, organizando-os em relação à localização, produção, acesso e consumo de alimentos, para que posteriormente fossem sistematizadas as relações existentes entre as pesquisas, mas também ressaltando as lacunas de conhecimento e contradições que poderiam vir a serem identificadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Compreender a disparidade entre pesquisas do Norte e Sul Global, relaciona-las com estudos de caso realizados dentro ou fora do território do pesquisador e em termos de sua localização no espaço urbano em consequência de suas particularidades é apenas a diferença de ângulo de uma mesma lente, na qual, diminuindo-se o recorte espacial aplicado ao planeta, amplia-se e limita-se ao mesmo tempo o tipo de análise a ser realizada em um determinado espaço em que a posição irá ditar a realidade de um sistema alimentar, bem como, posteriormente, a realidade social do recorte espacial analisado.

Realização



Segundo Morgan (2014, p. 1379),

(...) a questão alimentar urbana está se impondo na agenda política do Norte Global devido a uma nova equação alimentar que significa o fim da era da “comida barata”, alimentando a pobreza nutricional em cidades da Europa e América do Norte.

A partir do exposto por Morgan (2014), a Figura 2 representa o número de publicações, delineando uma diferença abrupta entre o número de trabalhos desenvolvidos em países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Analisando o desempenho por países, é visível na Figura 3 a presença dos países desenvolvidos como principais autores dos trabalhos analisados.



Figura 2 Número de trabalhos publicados em países ao Norte e Sul Global

Fonte 1 SciVal (2022), Elsevier (2022)

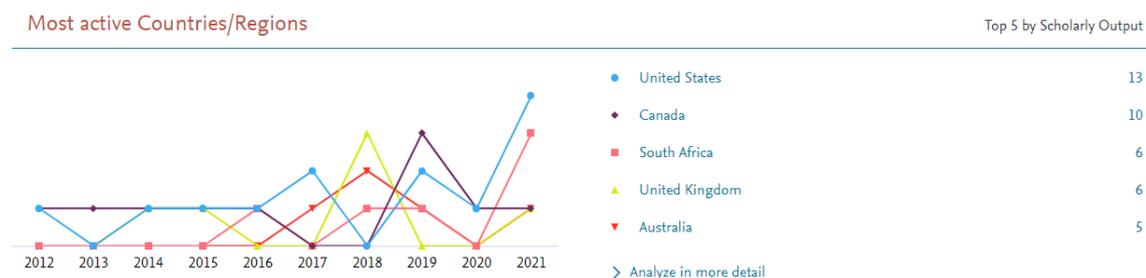
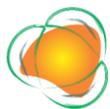


Figura 3 Os países mais ativos entre os trabalhos publicados entre os sistemas alimentares e segurança alimentar.

Fonte 2 SciVal (2022), Elsevier (2022)



Tangente à produção de alimentos, analisaram-se os métodos e técnicas para a consubstanciação de alimentos em relação aos obstáculos físico-geográficos, econômicos ou estruturais que possam impedir ou inviabilizar a produção de alimentos no espaço urbano, respondendo assim à necessidade de estudos prévios para o engendramento do meio empregado. Indo além da tecnologia empregada em sua singularidade, segundo Carolan (2019, p.47), em relação às tecnologias mais arcaicas às mais atuais,

(...) ambas as plataformas têm o potencial de interromper o domínio dominante de economias políticas e têm ligações com a gentrificação e outros padrões desiguais de uso da terra.

A agricultura urbana se destaca como prática para a manutenção da segurança alimentar, permitindo uma interação entre o setor privado e público para sanar os problemas alimentares e lacunas existentes nos sistemas alimentares no espaço urbano. Estudos realizados por inúmeros pesquisadores, como Poulsen (2014), Synk (2017) e Pham (2020), apresentam os benefícios da agricultura urbana para não apenas a segurança alimentar, mas apontam inúmeros benefícios que extrapolam questões biológicas, alcançando tópicos que envolvem benefícios psicológicos como sentimento de pertencimento, identificação com o espaço, aumento das relações sociais e interpessoais, garantindo assim um desenvolvimento que beneficia não apenas na singularidade, mas o coletivo.

Conversando com horticultores comunitários em Baltimore, descobrimos que suas hortas não são simplesmente lotes de terra para cultivar vegetais, mas espaços onde as comunidades são construídas. As hortas comunitárias constroem “um senso de unidade” em um bairro, derrubando barreiras sociais para unir as pessoas, fortalecer os laços sociais e conectar os jardineiros com a comunidade em geral (Poulsen, 2014, p.70).

Atualmente, a fome já não é mais por consequência da improdutividade e, posteriormente, à ausência do alimento, mas é um problema sócio-político, em que a existência do

Realização



alimento não irá proceder como um ativo garantido na sociedade, muito menos uma garantia de acesso aos mais famintos, principalmente no que tange a garantia de alimentos de valor nutricional.

Os consumidores de baixa renda não conseguem aproveitar esses supostos benefícios. Há preocupações adicionais de que os supermercados e varejistas de *fast food* associados estejam tornando os alimentos altamente processados mais acessíveis, precipitando uma mudança nas dietas (Battersby, 2017, p.3).

Há ocorrência de artigos que tratam a importância da proteção das economias locais e espaços comerciais que garantem o provento das zonas periféricas, a exemplo dos *wet markets*, mercados comuns que fornecem alimentos frescos da região, normalmente, produzidos por moradores daquele espaço, muito comuns em alguns países asiáticos.

É importante encorajar o desenvolvimento de negócios alimentares diversificados e integrar os *wet markets* no desenvolvimento da cidade. Com o comércio eletrônico bem estabelecido nas cidades chinesas, tanto os supermercados quanto os varejistas independentes tradicionais podem processar pagamentos por meio de aplicativos de pagamento eletrônico de terceiros, como Alipay e WeChat Pay, para permitir facilidades de pagamento igualmente suaves aos consumidores (Yuan, 2021, p.10).

Questões de ordem subjetivas como comportamento, sentimentos e coletividade são apenas alguns dos atributos destacados nos trabalhos que buscaram entender esta ponta da linha do sistema alimentar, delineando uma relação entre a necessidade humana de se alimentar para manter sua subsistência à benefícios coletivos que permeiam a subjetividade humana. Muitos trabalhos buscaram não apenas destacar a capacidade e qualidade do consumo após o acesso aos alimentos, mas também dar oportunidade de se apresentarem questões que não necessariamente são singulares à questões nutricionais, mas também de ordem psicológica, individual e coletiva. Como apresentado por Poulsen (2014, p.70) em relação aos benefícios,

Realização





(...) entrevistas aprofundadas e entrevistas em grupo focadas com jardineiros comunitários revelaram que os jardins oferecem benefícios em vários níveis, criando um “oásis urbano” que oferece refúgio da decadência urbana enquanto revitaliza os bairros da cidade. No nível individual, os jardineiros enfatizaram os benefícios psicológicos, incluindo orgulho e conexão com a natureza.

Uma outra vertente dos artigos busca compreender os meios de consumo dos alimentos no espaço urbano para além de técnicas e métodos utilizados de maneira sistemática, como por exemplo o forrageamento por parte do indivíduo, a busca e exploração por recursos alimentares dentro das características do espaço urbano, como consumo de vegetais que se enquadram como plantas comestíveis não convencionais, garantindo assim a segurança alimentar a partir do consumo de plantas alimentícias não convencionais. Segundo Ferreira (2009, p.3).

(...) no que diz respeito à diversidade florística (fitodiversidade) com potencial alimentício, por exemplo, muito pouco é conhecido, pesquisado e compõe a matriz agrícola nacional ou mesmo regional. Quais são as espécies de frutas e hortaliças nativas produzidas em larga escala? Quais passaram por pesquisas, a longo prazo, de melhoramentos e seleções genéticas?

A distância física e, talvez, social fez com que grande parte dos trabalhos realizados em países não habitados pelos pesquisadores visassem compreender questões palpáveis à localização e produção, sendo compreensível, dada a utilização de SIG e georreferenciamento ser mais plausível neste cenário; porém, em contrapartida, os trabalhos qualitativos, que utilizaram entrevistas e técnicas que abordam a subjetividade como inerente, são majoritariamente de pesquisadores que habitam regiões que sofrem com a fome, revelando assim a diferença de abordagem e foco de pesquisa.

O

Realização



Quadro 1 sintetiza em quatro colunas os trabalhos analisados, os quais apresentam características em comum acerca dos métodos empregados e da perspectiva em relação a produção de alimentos e segurança alimentar no espaço urbano. Do total de 44 artigos revisados, apenas vinte estão referenciados neste trabalho de revisão de literatura, por se destacarem dos demais por compartilharem métodos, lacunas de conhecimento e técnicas semelhantes.

Os artigos agrupados na coluna localização compartilham um olhar em relação ao espaço em que se encontra a análise delineando suas potencialidades para a produção de alimentos, enquanto a coluna produção foca nas questões técnicas da confecção dos alimentos. As colunas subsequentes, acesso e consumo, apresentam trabalhos com foco na garantia da obtenção de alimentos e no respectivo consumo, bem como ressaltam os benefícios além da questão nutricional. Optou-se em manter os títulos originais em inglês para o conteúdo e a proposta dos trabalhos se mantivesse o mais fidedigno em relação ao sentido proposto pelos autores.

Realização



Quadro 1 Agrupamentos por similaridades dos trabalhos estudados: localização, produção, acesso e consumo

Localização	Produção	Acesso	Consumo
The planned “city-region” in the New Urban Agenda: An appropriate framing for urban food security? (Battersby, 2019)	Urban governance and urban food systems in Africa: Examining the linkages (Smit, 2016)	Urban food policies for a sustainable and just future: Concepts and tools for a renewed agenda (Faus, 2021)	The socio-environmental impacts of public urban fruit trees: A Montreal case-study (Colinas, 2018)
Nourishing the city: The rise of the urban food question in the Global North (Morgan, 2014)	“Urban Farming Is Going High Tech” (Carolan, 2020)	Persistence of open-air markets in the food systems of Africa’s secondary cities (Hannah, 2022)	From wet markets to online food purchase: Food shopping patterns during COVID-19 in Wuhan and Nanjing, China. (Yuan, 2021)
Exploring the spatial planning dimensions of urban informal food systems in Nanjing, China (Zhao, 2021)	The global rise of urban rooftop agriculture: A review of worldwide cases (Appolloni, 2021)	Revisiting China’s supermarket revolution: Complementarity and co-evolution between traditional and modern food outlets (Yuan, 2021).	Growing an Urban Oasis: A Qualitative Study of the Perceived Benefits of Community Gardening in Baltimore, Maryland (Poulsen, 2014)
The role of backyard farms in two West African urban landscapes (Howard, 2017)	The emergence of urban agriculture: Sydney, Australia (Mason, 2010)	Grow small, think big: designing a local food system for London, Ontario (Miedema, 2019)	Informal vendors and food systems planning in an emerging African city (Giroux, 2020)
Action research and reducing the vulnerability of peri-urban agriculture: a case study from the Montreal region (Bryant, 2015)	Barriers to urban agriculture in Sub-Saharan Africa (Davies, 2020)	‘If I want safe food I have to grow it myself’: Patterns and motivations of urban agriculture in a small city in Vietnam’s northern borderlands (Pham, 2020)	Gathering Baltimore’s bounty: Characterizing behaviors, motivations, and barriers of foragers in an urban ecosystem (Synk, 2017)

Fonte 3 Produção dos autores

CONCLUSÕES

A insegurança alimentar, a produção de alimentos e o sistema alimentar são tópicos que intercomunicam-se abarcando questões quantitativas e qualitativas, buscando solucionar um problema antigo que ainda se mantém atual, a fome. Ainda é discrepante a diferença entre trabalhos que visam a erradicação da fome, concentrando-se em países

Realização



desenvolvidos, os quais muitas vezes não sofrem de maneira acentuada o problema da fome, porém se mantendo ínfimo o número de trabalhos em países que são assolados pela miséria e que sem dúvida alguma é compatível com a falta de investimentos na procura por soluções, ou na compreensão da dimensão do problema.

Este trabalho busca contribuir como uma revisão de literatura abarcando as conjecturas que englobam as perspectivas envolvidas na segurança alimentar, o quesito localização, produção, acesso e consumo, delineando uma melhor compreensão do estado da arte do tema, enquanto propõe agricultura urbana como principal prática de alicerce à segurança alimentar, porém limita-se ao necessitar de constante revisão para manter-se compatível com as mudanças técnicas e sociais das pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

APPOLLONI, E. et al. The global rise of urban rooftop agriculture: A review of worldwide cases. **Journal of Cleaner Production**, v. 296, p. 126556, maio 2021.

BATTERSBY, J.; WATSON, V. The planned “city-region” in the New Urban Agenda: an appropriate framing for urban food security?. **Town Planning Review**, v. 90, n. 5, p. 497–518, set. 2019.

MOSELEY, W. G. Book review: Urban Food Systems Governance and Poverty in African Cities. **Urban Studies**, p. 004209801986658, 28 ago. 2019.

BELLWOOD-HOWARD, I. et al. The role of backyard farms in two West African urban landscapes. **Landscape and Urban Planning**, v. 170, p. 34–47, fev. 2018.

BRYANT, C. R.; CHAHINE, G. Action research and reducing the vulnerability of peri-urban agriculture: a case study from the Montreal Region. **Geographical Research**, v. 54, n. 2, p. 165–175, 19 jun. 2015.

CAROLAN, M. “Urban Farming Is Going High Tech”. **Journal of the American Planning Association**, v. 86, n. 1, p. 47–59, 2 dez. 2019.

COLINAS, J.; BUSH, P.; MANAUGH, K. The socio-environmental impacts of public urban fruit trees: A Montreal case-study. **Urban Forestry & Urban Greening**, maio 2018.

DAVIES, J. et al. Barriers to urban agriculture in Sub-Saharan Africa. **Food Policy**, p. 101999, nov. 2020.

DAI, N.; QI, D. **From wet markets to online purchase: food shopping patterns during covid-19 in wuhan and nanjing, china**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://hungrycities.net/wp-content/uploads/2020/07/Research-Brief-4.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2023.

Realização





FERREIRA, V. **Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC -Manaus, AM -Julho/2009 Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs): uma Riqueza Negligenciada.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://grupos.moodle.ufsc.br/file.php/346/referencias/PANCS-uma-riqueza-negligenciada-artigo-Kinupp.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2022.

GIROUX, S. et al. Informal vendors and food systems planning in an emerging African city. **Food Policy**, p. 101997, nov. 2020.

HANNAH, C. et al. Persistence of open-air markets in the food systems of Africa's secondary cities. **Cities**, v. 124, p. 103608, maio 2022.

MASON, D.; KNOWD, I. The emergence of urban agriculture: Sydney, Australia. **International Journal of Agricultural Sustainability**, v. 8, n. 1-2, p. 62–71, fev. 2010.

MIEDEMA, K. Grow small, think big: designing a local food system for London, Ontario. **Urban Design International**, v. 24, n. 2, p. 142–155, jun. 2019.

MORAGUES-FAUS, A.; BATTERSBY, J. Urban food policies for a sustainable and just future: Concepts and tools for a renewed agenda. **Food Policy**, p. 102124, jul. 2021.

MORGAN, K. Nourishing the city: The rise of the urban food question in the Global North. **Urban Studies**, v. 52, n. 8, p. 1379–1394, 21 maio 2014.

PHAM, T.-T.-H.; TURNER, S. “If I want safe food I have to grow it myself”: Patterns and motivations of urban agriculture in a small city in Vietnam's northern borderlands. **Land Use Policy**, v. 96, p. 104681, jul. 2020.

POULSEN, M. N. et al. Growing an Urban Oasis: A Qualitative Study of the Perceived Benefits of Community Gardening in Baltimore, Maryland. **Culture, Agriculture, Food and Environment**, v. 36, n. 2, p. 69–82, dez. 2014.

SMIT, W. Urban governance and urban food systems in Africa: Examining the linkages. **Cities**, v. 58, p. 80–86, out. 2016.

Gathering Baltimore's bounty: Characterizing behaviors, motivations, and barriers of foragers in an urban ecosystem. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 28, p. 97–102, 1 dez. 2017.

YUAN, Y. et al. Revisiting China's supermarket revolution: Complementarity and co-evolution between traditional and modern food outlets. **World Development**, v. 147, p. 105631, nov. 2021.

ZHAO, L. Exploring the spatial planning dimensions of urban informal food systems in Nanjing, China. **Urban Agriculture & Regional Food Systems**, v. 6, n. 1, jan. 2021.

Realização