

## Cidade comestível: infra estrutura verde e agricultura urbana

### *Edible city: green infrastructure and urban agriculture*

**Vera Grieneisen, Doutora em História e Arquitetura, UFRGS**

[vgrieneisen@unisinis.br](mailto:vgrieneisen@unisinis.br)

**Patrícia de Freitas Nerbas, Doutora em Projeto de Arquitetura e Urbanismo, UFRGS**

[patriciaferbas@gmail.com](mailto:patriciaferbas@gmail.com)

**Márcia Azevedo de Lima, Doutora em Planejamento Urbano e Regional, UFRGS**

[malima.mgo@gmail.com](mailto:malima.mgo@gmail.com)

#### **Resumo**

Diante do cenário de crescimento da população das cidades e dos efeitos negativos socioambientais correlacionados, agravados pela pandemia COVID19, a implementação de projetos de agricultura urbana se tornaram uma estratégia pertinente ao design regenerativo das cidades e um meio eficaz de atender múltiplos objetivos da Agenda 2030. Há distintos desafios e oportunidades relacionadas à agricultura urbana, dependendo das características do território urbano e da sociedade específica do local onde for realizada, que podem resultar em uma gama de abordagens projetuais. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo discutir, a partir de um breve recorrido histórico, sobre tipologias de espaços para a produção de alimentos urbanos e identificar suas respectivas escalas de abrangência, a fim de contribuir ao debate sobre a democratização das áreas verdes e da agricultura urbana nas cidades, principalmente em países com predomínio de escassez de recursos econômicos.

**Palavras-chave:** Agricultura urbana; espaços livres urbanos; desing regenerativo.

#### **Abstract**

*Given the scenario of population growth in cities and the correlated negative socio-environmental effects, exacerbated by the COVID19 pandemic, the implementation of urban agriculture projects has become a relevant strategy for the regenerative design of cities and an effective means of meeting the multiple objectives of the 2030 Agenda. There are different challenges and opportunities related to urban agriculture, depending on the characteristics of the urban territory, the specific society of the place where it is carried out, which can result in a range of design approaches. In this context, the present article aims to discuss, from a brief historical tour, typologies of spaces for the production of urban foods and to identify their respective scales of scope, in order to contribute to the debate on the democratization of green areas and urban agriculture in cities, especially in countries with predominance scarcity of economic resources.*

**Keywords:** Urban agriculture; urban open spaces; regenerative design.

## 1. Introdução

O tripé da sustentabilidade que considera o equilíbrio entre aspectos econômicos, ambientais e sociais são protagonistas dos atuais debates das organizações internacionais. As mudanças climáticas, segurança alimentar, qualidade da água, saúde humana, risco de desastres e o desenvolvimento sócio-econômico são os seis temas indicados como os principais desafios globais (IUCN, 2018). Temas comuns à pauta dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pelas Nações Unidas com agenda para implementação até 2030 (ONU, 2018). Estas problemáticas crescem vertiginosamente diante situação da pandemia do COVID19, que deflagrou de modo mais significativo os cenários de escassez de recursos econômicos, especialmente dos países considerados em desenvolvimento e subdesenvolvidos.

Na busca de caminhos para o planejamento urbano que considere esse tripé da sustentabilidade, várias pesquisas apontam à demanda pela preservação e a regeneração da dos sistemas naturais nas cidades. Por exemplo, as redes de infraestrutura verde são estratégias recomendadas para a regeneração da natureza nas cidades, ou seja, soluções para a infraestrutura urbana baseadas na natureza. No cenário internacional, a Comissão Europeia (CE), defensora dos interesses gerais da União Europeia (UE), argumenta que as soluções baseadas na natureza têm o potencial de limitar os impactos das mudanças climáticas, aumentar a biodiversidade e melhorar a qualidade ambiental, ao mesmo tempo que contribuem para as atividades econômicas e o bem-estar social (CE, 2018). Esse tipo de solução, além de proteger o ambiente, proporciona benefícios econômicos e sociais (P22ON, 2017; LAFORTEZZA, 2018; IUCN, 2018; CE, 2018).

As cidades brasileiras apresentam variabilidades, conforme suas características regionais. No Sul do Brasil, é possível perceber grande diferença na quantidade e distribuição de áreas verdes nas cidades de grande, médio e pequeno porte. As cidades de pequeno e médio porte tendem a apresentar menores densidades edílicas, com maior presença de vazios urbanos. Espaços oportunos a inserção de áreas verdes nas cidades.

Já as cidades de grande porte e as localizadas nas regiões metropolitanas, usualmente, se afastam das áreas de produção rural. Muitos destes municípios transformam todo seu território em zonas urbanas ou de expansão urbana, como Canoas, por exemplo. E as áreas verdes quando existem estão dispersas em pequenos setores. Nestas cidades, observa-se que as áreas verdes de lazer ou preservadas, são mais expressivas nos bairros de médio e alto padrão. Nos bairros populares estas áreas perdem espaço, quando existem.

A demanda por soluções que mitiguem os impactos do ambiente urbano vem gerando uma série de novas abordagens sobre a forma das cidades. Assim, identificar estratégias que promovam a inserção de requisitos de sustentabilidade nas cidades é um dos caminhos para criar soluções de transição em direção à resiliência urbana. Conforme ONU (2015), as estratégias resilientes buscam compreender a interdependência entre os sistemas urbanos e os naturais e são soluções importantes no contexto da sustentabilidade das cidades. Nesse sentido, a agricultura urbana pode ser estratégia fundamental neste processo de transformação, necessário à qualidade ambiental dos sistemas urbanos. Autores (por exemplo, NEWMAN e KENWORTHY, 1999; COMELLI, 2015; GIOBELLINA, 2015) têm defendido que intervenções apoiadas em conceitos que priorizem a adequação, implantação e conservação das condições ambientais e de produção de alimentos em áreas urbanas devem ser praticadas. Ainda, argumentam que as áreas verdes devidamente planejadas, de acordo com critérios específicos e com a adequada inserção no tecido urbano, podem contribuir para um

desenvolvimento mais sustentável, em todas as suas dimensões. Dentre as possibilidades de áreas verdes para as cidades, podemos destacar a agricultura urbana como um componente essencial para melhorar a qualidade de vida nos centros urbanos (COMELLI, 2015).

A agricultura urbana estabelece a prática agrícola na cidade (MOUGEOT, 2000). Entretanto, não é apenas a localização que diferencia a produção de alimentos na cidade em relação à produção de alimentos no campo, mas o fato de que ela está inserida e integrada no sistema econômico e ecológico urbano (ecossistema). Para além da adaptação das práticas de cultivo, existem novos conhecimentos associados; tecnologias agregadas e um novo sentido dado à produção de alimentos saudáveis, que passa a fazer parte da vida das pessoas que produzem nas cidades. Em complemento, Soares (2001) argumenta sobre a importância da agricultura urbana e destaca algumas funções-chave, tais como contribuição à segurança alimentar; função ambiental, função econômica e função social. Ressalta-se, assim, vários benefícios dos espaços de cultivo para a cidade, por exemplo, diminuição das ilhas de calor, melhora da qualidade do ar, reaproveitamento de resíduos orgânicos e águas da chuva, promoção de uma maior biodiversidade, disponibilidade de alimentos seguros e locais, além de oportunidade de geração de renda, organização comunitária e convivência entre usuários e vizinhos.

Diante deste contexto, os sistemas de Agricultura Urbana (AU) podem ser uma estratégia para implementação de áreas verdes, especialmente nos bairros populares e nas comunidades mais vulneráveis de cada município. Também podem ser um meio de reaproximar os setores rurais e urbanos, diminuindo rotas de distribuição de alimentos, fatores que contribuem para reduzir custos dos alimentos. Além dos possíveis benefícios ambientais associados às áreas verdes nas cidades, acima apontados.

Portanto, o presente artigo pretende analisar as narrativas sobre a produção de alimentos em alguns projetos desenvolvidos na história da Arquitetura e do Urbanismo, a fim de identificar os tipos de espaços livres urbanos passíveis de implementação da Agricultura Urbana e suas respectivas escalas de abrangência. Conhecer o passado é fundamental para planejar o futuro, assim, a sistematização de estratégias pensadas ao longo da história é um caminho importante para contribuir com a compreensão dos potenciais e das limitações da agricultura urbana na criação de redes de infraestrutura verde nas cidades.

## 2. Metodologia

O artigo foi desenvolvido em dois ciclos de aprendizagem correlacionados entre si. O primeiro foi pautado na revisão bibliográfica e parte de um breve recorrido histórico sobre a aproximação da produção de alimentos com as áreas urbanizadas, na escala intraurbana da cultura ocidental. A seleção da base de dados foi feita a partir da Web of Science, Scopus e Google Scholar. Os levantamentos bibliográficos foram realizados em obras escritas por arquitetos e urbanistas e/ou autores que analisaram projetos de arquitetos e urbanistas, a partir do uso de palavras chaves tais como cidades verdes, agricultura urbana, paisagismo produtivo, permacultura, áreas verdes e produção de alimentos nas cidades.

A partir do recorrido histórico sobre os principais projetos que contemplavam estratégias relacionadas ao atual debate sobre Agricultura Urbana, disseminados na literatura sobre projetos de arquitetura no período selecionado, são discutidos os tipos de espaços livres destinados a implementação da Agricultura Urbana. Estes espaços foram analisados, a partir

dos seguintes critérios: (a) a escala de projeto (lote; rua; quarteirão; bairro; cidade); (b) as motivações para a implementação da AU (saúde, alimentação, pedagógico, política).

### **3. Produção de alimentos em projetos e utopias urbanas: continuidades e transformações das estratégias da agricultura urbana.**

Investigando sobre a cultura da jardinagem, destaca-se o fato que na região dos grandes impérios orientais da antiguidade, na Pérsia e Índia, onde essa cultura teve sua origem, há ciclicamente extensos períodos de seca e alto risco de desertificação. Neste ambiente, um jardim verde entremuros, rigado com água de poço ou subterraneamente trazido em canais desde as montanhas, acabava tendo um impacto visual, climático e até espiritual forte, mas exigia um poder aquisitivo elevado para sua construção e manutenção. A prática oriental de planejar hortas nas cidades para colher flores, frutas, hortaliças e plantas medicinais, disseminou-se ainda antes de Cristo até a Ásia Menor e, através dos Romanos, às regiões por eles conquistadas (TEICHERT, 1865, p.13). Como símbolo de riqueza, foram negociados e presenteados sementes, raízes e cebolas de plantas originais do oriente nos países ocidentais. Rosas, figos e vinhos são apenas três de inúmeras espécies que são cultivadas desde esta época na França, Inglaterra, Suíça, sul da Alemanha e Áustria, de preferência no pátio de casas.

Na idade média, iniciou-se com as cruzadas uma nova fase de transferência cultural intensa de conhecimento botânico e medicinal oriental ao ocidente, fomentado ainda mais por professores médicos árabes que lecionaram nas universidades espanholas, onde estudavam jovens nobres da Europa inteira (TEICHERT, 1865, p.27). O principal motivo da atividade agrícola urbana intramuros no ocidente foi, até o século XVII, apenas em função da preocupação com a saúde, não com a ambientação climática do espaço urbano, que foi o segundo marco importante da horticultura oriental. Apesar de haver também amplas áreas de agricultura alimentar intraurbana, como mostra, por exemplo, a implantação de Colônia do século XVI, aparecem em prospectos das cidades geralmente apenas algumas árvores solitárias<sup>1</sup>. Sendo que na época representava-se o tamanho do bem conforme sua importância, pode ser deduzido, que a agricultura urbana não foi considerada relevante. Paradoxalmente, o quadro *O pequeno jardim do paraíso*, do artista Mestre do Alto Reno, pintado em 1410, evidencia que a ideia do jardim - em sua essência uma miniatura e intimidação do espaço natural (WAGNER, 1985, p. 57) - foi elevada a um nível supranatural, religioso.

O iluminismo do século XVIII desmontou esta abordagem transcendental, tornando-o um modelo utópico. Neste momento, ele deixa de ser emblema de poder político e se torna um espaço de desenvolvimento da liberdade individual [FARKAS, 1998, p.133]. O arquiteto paisagista norte-americano Frederik Law Olmsted reivindicou, no final do século XVIII, que jardins pitorescos urbanos destinados à aristocracia fossem transformados em espaços e parques públicos. A natureza deveria ser um sistema espacial universal, nas cidades (Olmsted, 1903) antecipando o debate sobre a função social da natureza.

Criava, assim, uma proposta moderna de vias verdes com foco no lazer e na circulação humana (Little, Charles, 1989), revolucionando a filosofia burguesa comum no século XIX, que entendia o jardim no lote privado com coleções de plantas exóticas no espaço interno como

---

<sup>1</sup> Ver obra Matthäus Merian (1583-1615), Schedelsche Weltchronik (1493), tapete de Bischofszell (1500), entre outros

“unidade de idílio e progresso”<sup>2</sup>, enquanto o verde praticamente sumiu do dia a dia dos trabalhadores. Até os espaços verdes intermunicipais desapareceram junto às aldeias sem deixar rastros particulares nas aglomerações urbanas (FARKAS, 1998, p.134). Um processo parecido está acontecendo em vários municípios do Sul do Brasil, como comentado acima.

Os primeiros movimentos de trabalhadores, no início do século XX, que se organizaram em associações com o fim de adquirir áreas para hortas comunitários autossustentáveis no território urbano, parcelados em lotes para aluguel, são fundamentos para os projetos arquitetônicos e urbanísticos emblemáticos da modernidade: moradia com jardins produtivos em conjuntos, quarteirões e bairros para trabalhadores e a pequena burguesia. Nesse sentido, o motivo da Agricultura Urbana moderna teve, inicialmente, qualidade econômica, sociocultural e política.

Logo, acrescentou-se a busca de uma alimentação diferenciada e saudável. A partir de 1890, surgiram os primeiros assentamentos vegetarianos, criados através de iniciativas locais da população, geralmente na proximidade de metrópoles [FARKAS, 1998, p.136]. Exemplos são o grupo dos *Sonnenbrüder* (irmãos do sol) e a colônia de plantação de frutas “Eden” no norte de Berlim (1893), a primeira cidade-jardim em Hellerau perto de Dresden (1906), *Landkommunen* (autarquias rurais) em München-Schwabing e, em volta de Vienna, grupos anárquicos que lançaram projetos parecidos.<sup>3</sup> Na virada do século, prefeituras de várias grandes cidades implementaram jardins ecológicos escolares como anexos aos jardins botânicos para ensinar top-down uma alimentação saudável.<sup>4</sup>

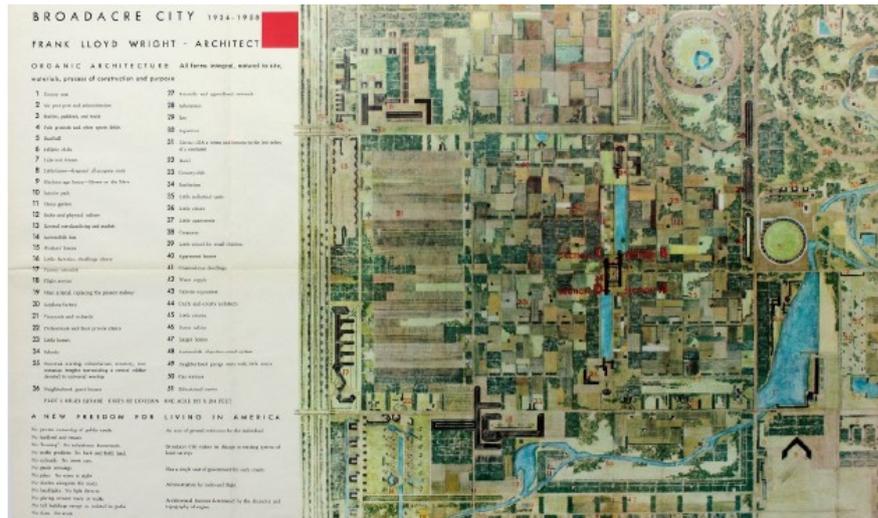
Le Corbusier desenvolveu em 1924-35 a proposta utópica para a *Ville Radieuse* com proporções para uma ocupação mais compacta entre as habitações, idealizando uma superquadra para o cultivo do espírito e do corpo. Em cada quatrocentos metros quadrados, cento e cinquenta seriam destinados ao esporte e ao lazer; cento e cinquenta, ao cultivo de hortas comunitárias e cem metros quadrados às habitações de dupla altura, tipologia em fita. Pomares fazem a transição entre as habitações e as hortas domésticas. Zonas de armazenagem poderiam ser distribuídas ao longo de campos de cultivo do espírito, lazer e alimento entre o conjunto de superquadras (LE CORBUSIER, 2000).

Frank Loyd Wright especulou a distribuição de unidades unifamiliares em lotes considerando área para a produção familiar de alimentos. Em *Broadacre City* (Figura 1), o meio urbano, o campo e as áreas naturais convergem em um mesmo sistema. O projeto, considerado antítese da cidade vertical, por sua ocupação horizontal, restabeleceu uma diversidade de padrões de ocupação e uso do solo, a fim de oportunizar a autossuficiência alimentar (BURLEY et. al., 2011).

<sup>2</sup> SENGLE, Friedrich: Wunschbild Land und Schreckbild Stadt. Zu einem zentralen Thema der neueren deutschen Literatur. em: Studium Generale 16/1963, p. 624

<sup>3</sup> ver SUTCLIFFE, Zur Entfaltung von Stadtplanung vor 1914, 139 f.; MUMFORD, Der Gartenstadtgedanke und moderner Städtebau, 189; RODENSTEIN, Gesundheitskonzepte im Städtebau, 170.

<sup>4</sup> O modelo de ensino teve, no entanto, pouco sucesso, mesmo se a literatura referencial teórica, como o livro de Cornel Schmitts Der biologische Schulgarten (a horta ecológica escolar) de 1908, previa um impacto grande.



**Figura 1: Plano da distribuição dos edifícios e áreas livres de Broadacre City. Fonte: <https://franklloydwright.org/reading-broadacre>**

A Carta de Atenas (1933), resultado de debates do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, também expõe algumas questões relacionadas à aproximação entre cidade e natureza. A estética moderna conjugaria as novas tecnologias com o equilíbrio psicológico que os ambientes rurais poderiam propiciar, atenuando as diferenças entre urbano e rural (CRUZ, 2016).

Embora os ideais propostos pelos arquitetos modernos, da cidade parque especialmente nas áreas residenciais, ainda no início do século XIX, sejam fundamentos importantes, não abarcam todos os conceitos envolvidos na ecologia da paisagem e as necessidades específicas da infraestrutura verde, pois alguns processos ecológicos não convivem bem com atividades recreativas e outras atividades humanas que são típicas das áreas urbanas (NERBAS, 2021).

Enquanto as ideias dos arquitetos focaram no uso do solo, acessibilidade e conexão das áreas verdes, Rudolf Steiner, o pai da antroposofia e homeopatia, contribuiu à história da jardinagem com a base teórica da jardinagem ecológica, que se consolidou ao longo do século XX como diferencial no programa da agricultura urbana<sup>5</sup>. Paralelamente, Liz Cristy no Lower East Side, em 1973, criou o primeiro jardim comunitário de NYC como resultado de movimentos sociais de caráter sub-cultural e ecológico dos anos 1970. No mesmo ano nasceu *green Guerillas* um grupo militante-pacífico de autoajuda que existe até os dias de hoje (MEYER-RENSCHHAUSEN, 2004, p.120). Os ativistas jogam bombas de sementes em terrenos baldios como resposta à falta de áreas verdes e decadência urbana, provocada pela migração para os subúrbios, mas também pela pobreza, escassez alimentar e criminalidade.

Com base no exposto, percebe-se que a ideia de aproximar as cidades dos ciclos que alimentam sua população estão presentes em teorias e utopias urbanas de distintos períodos, porém com diferença nas narrativas referente aos objetivos e nas formas de implantação. Percebe-se que em comum, há a carência de soluções específicas às comunidades em situação de vulnerabilidade social.

<sup>5</sup> A agroecologia se encontra em ascensão no Brasil e em várias partes do globo. Fomenta a implantação de alternativas que reduzem a dependência de insumos externos, destacando-se a produção de adubo orgânico, a captação de água e o controle natural de pragas. O estímulo ao desenvolvimento de modelos de produção que apresentam um cuidado com os recursos naturais é imprescindível para se alcançar a sustentabilidade urbana. [COMITRE, 2029, p.6]

As diferentes iniciativas propostas são estratégias comuns, presentes em alguns debates internacionais sobre a sustentabilidade nas cidades, do final século XX e início do XXI, período que afloram os debates internacionais sobre as soluções baseadas na natureza e as demandas pela criação de redes interconectadas de áreas verdes. Essas redes de áreas verdes podem conservar valores naturais de um ecossistema, ao mesmo tempo que provêm benefícios às populações humanas. Portanto, estabelecer uma rede de agricultura urbana pode ser uma estratégia para implementação de infraestrutura verde nas cidades.

#### **4. Reflexões sobre oportunidades e desafios da Agricultura Urbana**

A agricultura urbana tem sido praticada por meio do cultivo de hortas, assim, as hortas urbanas constituem uma atividade integrante do que é designado por agricultura urbana (GONÇALVES, 2014). Segundo Comelli (2015), o termo hortas urbanas, tende a ser utilizado para designar um espaço multiuso, não só para produzir alimentos, mas também para disponibilizar espaços de lazer, essenciais para cidades que busquem a sustentabilidade e responsividade às necessidades dos habitantes locais. Gonçalves (2014), argumenta que alguns parâmetros são consenso na literatura sobre hortas urbanas, tais como a reduzida dimensão da área de cultivo, a localização no interior ou na proximidade de espaços urbanos, a natureza - individual ou coletiva - da utilização do terreno cultivado. O autor afirma que as hortas proporcionam, a quem as cultiva, benefícios terapêuticos, uma vez que promovem o relacionamento entre pessoas, ecologia e saúde. A presença de espaços verdes também contribui para o bem-estar, não só físico, mas também mental, da população. Para além dos aspetos positivos enumerados, as hortas urbanas constituem uma atividade enriquecedora para a biodiversidade e para o equilíbrio ecológico.

Em países que apresentam grandes áreas ocupadas por comunidades vulneráveis, estas soluções podem ter grandes implicações. Observa-se que o planejamento urbano demanda por soluções que convergem com o estabelecimento da sustentabilidade urbana em sua plenitude, e não apenas em buscas por selos ou prêmios que auxiliam exclusivamente o empreendedorismo urbano (SÁNCHEZ, 2003, p.332). Autores como Braga postulam que cada cidade deveria ser responsável por seu crescimento econômico e social, sem transferir custos ambientais e sociais para outras cidades e regiões (BRAGA, 2008, p. 5).

Neste contexto, e observando as iniciativas criadas no breve recorrido histórico, a proposta de transformar espaços livres urbanos em espaços verdes, destinados à produção de alimentos pode ser uma solução baseada na natureza, urbana e rural, que pode criar oportunidades para as cidades atenderem as demandas da Agenda 2030 da ONU. No breve levantamento realizado, revelou-se a multiplicidade de temáticas e interesses que permeiam o termo da Agricultura Urbana e que não há como identificar uma única forma de realizar, tampouco um objetivo exclusivo para as iniciativas de AU. Mas, como afirma também Quon, ficou evidente que o sucesso de qualquer projeto é intrinsicamente ligado ao engajamento da comunidade local e à disposição do governo municipal de traçar novos caminhos de planejamento urbano que valorizam a AU (QUON, 1999, p.7).

Observou-se que as escalas de implementação da AU nos diferentes projetos descritos, ocorrem nos espaços livres tanto na escala do lote, da quadra e da rua, como de praças ou parques. O terraço jardim, um dos cinco pontos sistematizados como princípios do edifício moderna, por Le Corbusier, também apresenta potencial para implementação de hortas.

Em algumas iniciativas, especialmente no final do século XX e início do XXI, percebe-se os espaços nas coberturas dos edifícios e os elementos verticais que compõem a envoltória das edificações, muros e paredes, são espaços usados para a inserção de vegetação, muitas vezes com introdução de espécies alimentícias. Estes espaços ganharam expressão diante a carência de espaços livres, especialmente nos grandes centros urbanos.

As ruas, especialmente nas regiões metropolitanas com predomínio de construções sobre o natural, têm uma relevância significativa para a efetivação das redes de áreas verdes, pois esta escala representa as veias horizontais para conectar as demais escalas, e configurar a conexão entre o sistema de infraestrutura verde. Estes são os tipos de espaços, nas diferentes escalas da cidade, que não necessariamente são classificados como áreas de preservação e que podem ser usados para a implementação de espaços interconectados de AU, que estabelece múltiplas funções para a rede de infraestrutura verde urbana.

Há exemplos que recebem apoio financeiro governamental ou da iniciativa privada por serem comprovadamente ferramentas de suporte socioeconômico e cultural para todas zonas urbanas e periurbanas da cidade, especialmente para aquelas em estado de vulnerabilidade social. Teoricamente funcionam sistemicamente, pois ajudam na regeneração do ecossistema, saneamento básico, recuperação de recursos hídricos, renda e recreação para a comunidade envolvida. Segundo Comitê, adequa-se o avanço das hortas urbanas, embasadas na agroecologia, com a redução da especulação imobiliária e com a ascensão do valor de uso da terra urbana (COMITRE, 2019, p.16), mas como ocorrem geralmente em porções dispersas e escalas reduzidas do território, e recorrentemente desvinculadas dos grandes centros ambientais culturais (ARAÚJO, 2016, p.17).

Na prática, não alcançam o impacto sistêmico vislumbrado. Uma dificuldade geral de hortas é, que exigem um conhecimento e compromisso permanente, difícil de encontrar na sociedade urbana. Destaca Silva (2010, p. 29-33) que no “[...] âmbito municipal, existem diversos organismos, geralmente sob a estrutura de secretarias municipais, que podem atuar conjuntamente neste campo” (SILVA, GROSSI, FRANÇA, 2010, p. 360).

Portanto, na história da Arquitetura e do Urbanismo, percebe-se que há diferentes iniciativas relacionadas à Agricultura Urbana. Entretanto, estas iniciativas não dependem exclusivamente de um bom projeto ou plano, pois a implementação de AU depende de muitos fatores e envolve saberes interdisciplinares. De qualquer modo, as atividades dos arquitetos e urbanistas são essenciais na implementação da AU nas cidades, pois são os profissionais responsáveis por planejar os espaços das cidades, nas suas diferentes escalas. Sendo que para uma cidade ter uma rede de AU, o planejamento do uso e ocupação do solo precisa considerar as oportunidades e os desafios de implementação da AU nas diferentes escalas do território urbano.

A compreensão dos possíveis benefícios da inserção de áreas verdes nas cidades, da implementação de sistemas de agricultura urbana, no início do século XXI, atende demandas para além do ideal de embelezamento criado nas primeiras propostas de aproximação das áreas verdes nas cidades. A rede de infraestrutura verde e de sistemas de drenagem interligados são soluções que podem mitigar impactos climáticos, na saúde e socioculturais, além de serem espaços oportunos para a produção de alimentos, contribuindo para a segurança alimentar e geração de renda local. Dessa forma, a AU se alinha com os objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030, pelo menos, no objetivo 2 “acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável” e objetivo 11 “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”.

## 5. Conclusões

O artigo trouxe uma análise/ reflexão sobre as narrativas sobre a produção de alimentos em alguns projetos desenvolvidos na história da Arquitetura e do Urbanismo, a fim de identificar os tipos de espaços livres urbanos passíveis de implementação da Agricultura Urbana e suas respectivas escalas de abrangência. A partir do recorrido histórico sobre os principais projetos que contemplavam estratégias relacionadas ao atual debate sobre AU, foram discutidos os tipos de espaços livres destinados a implementação da AU. O artigo apresentou alguns exemplos de diferentes tipos de agricultura urbana, com o intuito de facilitar a tomada de decisão sobre o planejamento das cidades.

Esta breve sinopse sobre as formas da agricultura urbana nos espaços das cidades, escala de abrangência e formas de implementação, evidencia sua história milenar, valores estes que estão profundamente ancorados no saber e fazer material e imaterial da cultura urbana. Neste sentido, a adaptação de soluções para implementação de hortas urbanas às circunstâncias atuais é um indicador para o desenvolvimento da civilização, da resiliência e do bem-estar da população.

Soluções híbridas de ocupação do solo no território urbano prometem resultados favoráveis para o desenvolvimento socioeconômico, ambiental e cultural de bairros e cidades inteiras. É neste ponto, que o arquiteto urbanista deve atuar a favor da agricultura urbana. Pois, se o arquiteto não considerá-la no planejamento, dificultará a implementação e até pode inviabilizar as práticas de AU.

Identificar as interações físicas entre os edifícios e espaços livres apropriados ao cultivo de alimentos não significa encontrar medidas suficientes para a sustentabilidade, mas indica possibilidades factíveis. Devemos reconhecer que a sustentabilidade urbana é um processo, e não um resultado. Arquitetos e urbanistas podem contribuir neste processo com uma gama de obras, desde construções e projetos efêmeros de infraestrutura e saneamento básico nas hortas comunitárias temporárias até projetos de prédios em altura, equipados com tecnologia sofisticada para fazendas verticais.

Concluindo, este artigo pretende contribuir ao debate sobre infraestrutura verde e sistemas mais sustentáveis através da identificação e disseminação de estratégias ainda pouco explorados no planejamento urbano, apresentando exemplos pensados ao longo da história da arquitetura e do urbanismo. Dessa forma, também pretende contribuir para a produção de cidades mais inclusivas, resilientes, sustentáveis e saudáveis, atendendo os objetivos de desenvolvimento sustentável trazidos pela Agenda 2030.

## 6. Referências

ARAÚJO, A. S. O: *planejamento urbano e ambiental na construção de cidades sustentáveis: as hortas urbanas comunitárias em Porto, Portugal, e Belo Horizonte, Brasil*. URBANA: Revista Eletrônica do Centro Interdisciplinar de Estudos sobre a Cidade, Campinas, SP, v. 8, n. 2, p. 190–209, 2016. DOI: 10.20396/urbana.v8i2.8647045.

BRAGA, R: *Estrutura urbana e sustentabilidade ambiental em cidades de porte médio: uma análise da cidade de Rio Claro* – SP. III Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável - PLURIS 2008. pp. 1 – 16

BURLEY, J; DEYOUNG, G.; PARTIN, S.; ROKOS, J. Reinventing Detroit: reclaiming grayfields – new metrics in evaluating urban environments. *Challenges*, 2, 45-54. 2011. [www.mdpi.com/journal/challenges](http://www.mdpi.com/journal/challenges).

CARLOS, A. F. A. *Espaço-tempo na metrópole: a fragmentação da vida cotidiana*. São Paulo: Contexto, 2001

COMELLI, J.P. *Agricultura urbana: contribuição para a qualidade ambiental urbana e desenvolvimento sustentável. Estudo de Caso – hortas escolares no município de Feliz/RS*, 2015.

COMITRE, Felipe: *sustentabilidade urbana e políticas públicas: as potencialidades das hortas urbanas em Curitiba e Pinhais (PR)*. Artigo publicado em Revista Mundi Sociais e Humanidades. Curitiba, PR, v.4, n.01, 42, jan/jul, 2019

CRUZ, L.S.F. Arquitetura, vazio modern e o espaço social. Paranoá: Cadernos De Arquitetura e Urbanismo, 16(16). <https://doi.org/10.18830/issn.1679.0944.n16.1016.04>. REVISTA PARANOÁ|NÚMERO 16, 2016.

FARKAS, Reinhard: *Zur Geschichte der Gartenbewegung im deutschsprachigen Raum*, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL): 1998.

FERRARETO, L. C. *A agricultura urbana e suas múltiplas funções: a experiência do Programa Lavoura da prefeitura de Curitiba-PR*. 116 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2015.

GIOBELLINA, Beatriz. *Observatorio O-AUPA en Córdoba: perspectivas de la agricultura urbana y peri-urbana em Córdoba*. Beatriz Giobellina y Mario Gustavo Quinteros. - 1º ed. - Córdoba: Ediciones INTA, 2015.

GONÇALVES, R. G. G. *Hortas Urbanas – Estudo de Caso de Lisboa*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de agronomia. Universidade de Lisboa, Portugal, 2014.

HAIMANN, Richard: *Wie Urban Gardening in Problemvierteln hilft*. DIE WELT, 19.12.2015.

LE CORBUSIER. *Urbanismo* [traduç.º Maria Ermantina Galvão; revisão técnica Antonio Gil da Silva Andrade]. 2º ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LITTLE, Charles E. *Greenways for America*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London (1989. 3).

MEYER-RENSCHHAUSEN, Elisabeth: *Unter dem Müll der Acker. Community Gardens in New York City*. Ulrike Helmer Verlag (Sulzbach/Taunus) 2004.

MOUGEOT, L. J. A. Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks. In: Zeeuw, H.; et al. *Growing Cities, Growing Food - Urban Agriculture on the Policy Agenda - A Reader on Urban Agriculture*. Alemanhã: Henk de Zeeuw, p. 1-42, 2000.

NEWMAN, P.; KENWORTHY, J. *Sustainability and Cities –Overcoming Automobile Depend-ence*. Washington: Copyright, 1999.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Documentos temáticos da Habitat III 15 – Resiliência urbana*. Nova York. Disponível em: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/15-Resili%C3%Aancia-Urbana\\_final.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/15-Resili%C3%Aancia-Urbana_final.pdf), 2015.

QUON, Soonya: *Planning for Urban Agriculture: A Review of Tools and Strategies for Urban Planners*. International Development Research Centre 1999, Cities Feeding People Series Report 28.

SOUZA, Daniele Tubino; JACOBI, Pedro Roberto; WALS, Arjen E.J.: *Aprendizagem Social como Prática Dialógica: O Caso da Recuperação Socioambiental do Arroio Taquara*, capítulo de livro organiz. ARAUJO; SORRENTINO; JACOBI: *Diálogo e Transição educadora para Sociedades Sustentáveis*. IEE/USP e Editora Na Raiz, 2020.

SÁNCHEZ, F: *A reinvenção das cidades para um mercado mundial*. Chepecó: Argos, 2003.

SILVA, J. G. da; GROSSI, M. E. D.; FRANÇA C. G. de. *Fome zero: a experiência brasileira*. Brasília: MDA, 2010.

SOARES, A. C. O. *A multifuncionalidade da agricultura familiar*. Revista Proposta. Rio de Janeiro: FASE. n. 87, p. 40-49, dez-fev, 2001.

TEICHERT, Oscar: *Geschichte der Ziergärten und der Ziergärtnerei in Deutschland während der Herrschaft des regelmässigen Gartenstyls*. Berlin, Wiegandt & Hempel, 1865.

WAGNER, Birgit: *Garten Und Utopien: Natur- Und Glücksvorstellungen in Der Französischen Spätaufklärung*. Böhlau: 1985.