

Uma revisão bibliográfica do tipo scoping/mapping da Agricultura Urbana e Periurbana (AUP)

VICTOR BUENO SELLIN
UNICAMP - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

TANIA PEREIRA CHRISTOPOULOS

Uma revisão bibliográfica do tipo *scoping/mapping* da Agricultura Urbana e Periurbana (AUP)

Resumo:

O mundo passa por um acelerado processo de urbanização marcado por desequilíbrios sociais e ambientais (FAO, 2014). Nesse contexto, a agricultura urbana e periurbana (AUP) surge como uma alternativa para a urbanização sustentável devido, principalmente, à sua contribuição para o aumento da segurança alimentar (ZEZZA, 2010), redução de impacto ambiental (KULAK, 2012; SPETCH 2014), revitalização de áreas urbanas (MENDES, 2008), “desalienação” dos moradores (MCCLINTOCK, 2014) e aumento do bem-estar físico e psicológico (BROWN, 2010). O objetivo desse artigo é compreender como a literatura acadêmica trata o tema agricultura urbana e periurbana. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica do tipo *scoping/mapping* (PARÉ, 2014) da Agricultura Urbana e Periurbana, respondendo a três questões secundárias: (i) qual o panorama geral sobre o número de artigos científicos produzidos sobre o tema e sua variação nos últimos anos? (ii) qual a definição do termo Agricultura Urbana e Periurbana?; (iii) quais aspectos da AUP são alvo de maior interesse pelos autores? Após a revisão conclui-se que: (i) a produção científica sobre o tema apresenta alto crescimento nos últimos anos, (ii) que na definição da AUP mais importante do que a localização da agricultura é a sua relação com a dinâmica urbana e (iii) os aspectos com mais interesse pelos autores são conceito e panorama, planejamento urbano e governança, potencial quantitativo, meio ambiente, risco de contaminação e técnicas e produtividade.

Palavras-chave: agricultura urbana e periurbana, *scoping/mapping*, revisão bibliográfica

A *scoping/mapping* literature review of the Urban and Peri Urban Agriculture (“UPA”)

Abstract:

The world is going through an accelerated process of urbanization, characterized by social and environmental issues, and the UPA presents itself as an important alternative (FAO, 2014). In this context, the UPA emerges as an alternative of sustainable urbanization mainly due to its contribution to food security (ZEZZA, 2010), environmental impact reduction (KULAK, 2012; SPETCH 2014), urban areas revitalization (MENDES, 2008), “de-alienation” of citizens (MCCLINTOCK, 2014) and increasing physical and psychological wellbeing (BROWN, 2010). The goal of this article is to understand how the academic literature deals with the theme UPA. To achieve this goal, it was fulfilled a “scoping/mapping” literature review (PARÉ, 2014) of the theme, answering three secondary questions: (i) what is the outlook about the number of academic articles produced about the UPA and how it has varied along the last years? (ii) what’s is the definition of UPA; (iii) what’s are the UPA aspects that attract the most interest of the authors? After finishing the literature reviews, was deduced that: (i) the academic production about the theme presents high growth in the last years; (ii) the definition of UPA focus more on the relation between this agriculture and the city’s urban dynamics than in the agriculture localization; (iii) the UPA aspects that attract the

most interest are: concept and outlook, urban planning and governance, quantitative potential, environment, contamination risks, techniques and productivity.

Palavras-chave: urban and peri urban agriculture, *scoping/mapping*, literature review

Introdução

O mundo passa por um acelerado processo de urbanização marcado por desequilíbrios sociais e ambientais (FAO, 2014) e a agricultura urbana e periurbana (AUP) tem chamado a atenção de formuladores de políticas públicas (Mongeot, 2000).

Nesse contexto, a agricultura urbana e periurbana (AUP) surge como uma alternativa para a urbanização sustentável devido, principalmente, à sua contribuição para o aumento da segurança alimentar (ZEZZA, 2010), redução de impacto ambiental (KULAK, 2012; SPETCH 2014), revitalização de áreas urbanas (MENDES, 2008), “desalienação” dos moradores (MCCLINTOCK, 2014) e aumento do bem-estar físico e psicológico (BROWN, 2010).

Apesar dos benefícios e da atenção que vem recebendo dos formuladores de políticas públicas (Mongeot 2006), os dados sobre a AUP ainda são escassos e incompletos (Martellozzo, 2014, Haberman, 2014 e Zezza 2010). Além da falta de dados, a análise da AUP é dificultada pela sua heterogeneidade, nos mais diversos ângulos de análise: interpretação de seus significados (McClintock 2014), local em que é praticada (Saha 2017), forma de governança (McClintock 2014) e técnicas empregadas (Haberman, 2014). São Paulo é a maior cidade do Brasil, com 12.106.920 habitantes e considerando a quantidade recomendada pela OMS de ingestão de 400g de frutas e verduras por dia por habitante, o consumo da cidade pode chegar à 1,8 trilhão de quilos de frutas e verduras por ano. A AUP na cidade de São Paulo se dá em diversas tipologias, desde fazendas periurbanas, escolas e praças até em telhados de edifícios comerciais. O objetivo

Este estudo realiza uma revisão bibliográfica do tipo *scoping/mapping* (PARÉ, 2014) da Agricultura Urbana e Periurbana, com objetivo de compreender como a literatura acadêmica trata o tema agricultura urbana e periurbana, respondendo também a três questões secundárias: (i) qual o panorama geral sobre o número de artigos científicos produzidos sobre o tema e sua variação nos últimos anos? (ii) qual a definição do termo Agricultura Urbana e Periurbana?; (iii) quais aspectos da AUP são alvo de maior interesse pelos autores? Além de responder as questões colocadas, busca-se realizar uma discussão sobre os principais pontos trazidos pelos autores selecionados.

O artigo está organizado da seguinte forma: esta introdução, a abordagem metodológica, a seção que trata da revisão da literatura e análise, sua discussão e conclusão.

Abordagem metodológica

Segundo Paré (2014), existem nove tipos de revisões bibliográficas, dependendo dos objetivos a serem atingidos. Para o presente artigo, foi escolhido o tipo de revisão bibliográfica “*scoping/mapping*”.

A revisão bibliográfica “scoping/mapping” tem como objetivo prover uma indicação inicial do tamanho da produção científica sobre o tema e sua natureza (PARÉ, 2014). Esse tipo de revisão bibliográfica busca mapear os trabalhos relevantes sobre determinado tema, responder perguntas amplas e rapidamente identificar os principais conceitos envolvidos no tema de estudo (ARKSEY, 2005).

Conforme Paré (2014), a revisão bibliográfica de “scoping/mapping” tem seis principais características:

Características da revisão Scoping/Mapping (PARÉ, 2014)	Aplicação nesse trabalho
Questões amplas	Foram realizadas três questões amplas descritas na introdução referentes ao crescimento da produção científica sobre o tema, a definição da AUP, principais aspectos de interesses dos autores.
Estratégia de busca ampla	Foram utilizadas as ferramentas de busca Google Scholar, Web of Science e Base de Teses CAPES, onde foram identificados 312 trabalhos
Fontes conceituais e empíricas	Foram utilizados artigos acadêmicos e teses de mestrados.
Forma de seleção explícita	Dos 312 trabalhos identificados, foram selecionados aproximadamente 37 para base da discussão sobre os principais pontos da AUP.
Avaliação da qualidade dos trabalhos não necessária	Não realizada
Análise de conteúdo e temática	Foi feita a leitura dos trabalhos selecionados e foram resumidos os principais pontos

Além de conter as características acima, a revisão bibliográfica “scoping/mapping” deve seguir cinco diretrizes (ARKSEY, 2005), seguidas na revisão descrito no capítulo 3:

Estágio 1: Identificar as questões de pesquisa

Estágio 2: Identificar estudos relevantes

Estágio 3: Selecionar os estudos

Estágio 4: Sistematizar a informação

Estágio 5: Resumir e reportar os resultados

Revisão da literatura

A discussão dos resultados pode ser dividida em quatro partes: (i) Identificação de trabalhos científicos relevantes sobre AUP; (ii) Principais aspectos de interesses dos autores e seleção dos trabalhos para a revisão bibliográfica; (iii) Definição do termo Agricultura Urbana e Periurbana; (iv) Revisão dos artigos selecionados.

(i) Identificação de trabalhos científicos relevantes sobre AUP

Para a identificação de trabalhos científicos foram utilizadas três ferramentas, o Google Scholar, o Web of Science e o Banco de Teses CAPES. No Goggle Scholar foi realizada pesquisa para identificar os autores mais relevantes sobre o tema, tidos como referencia na definição do termo Agricultura Urbana e Periurbana. A pesquisa apontou para Luc J.A. Mougeot e Jac Smit como autores mais relevantes para a definição do termo. Em 03 de março de 2018 seus principais trabalhos possuíam 628 e 600 citações respectivamente.

Segundo o Canadian Council for International Co-operation (CCIC), Luc J.A. Mougeot liderou, entre 1993 e 2004 o programa “Urban Environment Management and its Cities Feeding People (CFP)” do International Development Research Centre do Canadá. Suas publicações incluem os livros *Agropolis: The Social, Environmental, and Political Dimensions of Urban Agriculture* (2005) e *Growing Better Cities: Urban Agriculture for Sustainable Development* (2006).

Além dos livros citados acima, o autor realizou uma contribuição significativa na definição do termo Agricultura Urbana e Periurbana em seu trabalho *Urban Agriculture: Definition, Presence, Potentials and Risks, and Policy Challenges* (2000). Apesar de não se configurar como um artigo científico publicado em periódicos, mas um reporte do International Development Research Centre (IDRC) (November 2000 *Cities Feeding People Series Report 31*), o trabalho aparece no Google Scholar, ferramenta mais ampla de busca, como o trabalho mais citado no tema Agricultura Urbana. A busca foi realizada em 03 de março pelas palavras “Urban Agriculture”, organizada por relevância e o trabalho aparece com 628 citações.

Além de Mongeot (2000), outro autor que se destaca nas produções acadêmicas sobre o tema é Jac Smit. Segundo seu Website, Jac Smit é fundador da “The Urban Agriculture Network, Inc. (TUAN)”, criada em 1992. Em 1996, foi publicado seu livro *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities*” lançado pela United Nations Development Program (UNDP). Em pesquisa realizada em 03 de março de 2018, o livro *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities* aparece no Google Schoolar com 600 citações, logo após a publicação de Mongeot (2000).

Na ferramenta de busca Web of Science foi realizada pesquisa exaustiva identificando todos os artigos com a palavra chave “Urban Agriculture”, apenas em títulos e na

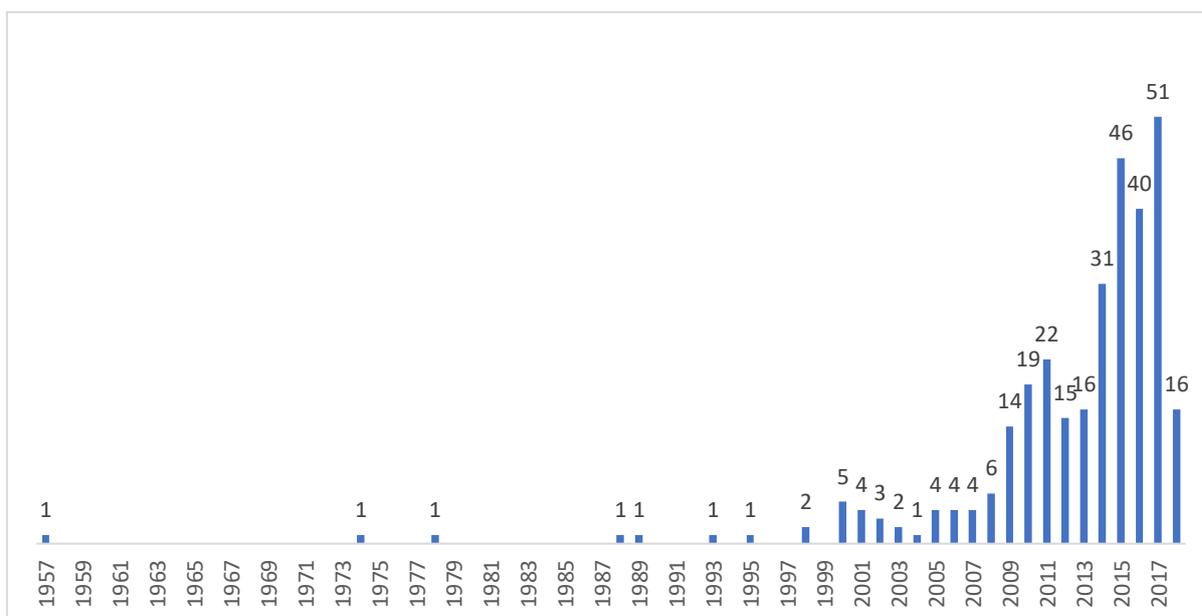
categoria artigos. A busca foi realizada em 19 de março de 2018, na opção “Principal Coleção de Dados do Web of Science”. Foram identificados 304 artigos científicos na busca.

No Banco de Teses CAPES foi realizada pesquisa em 05 de agosto de 2018. Foram identificados seis trabalhos que em seu título apresentavam menção ao termo “Agricultura Urbana”, com recorte geográfico na cidade de São Paulo.

Dessa forma, somando os artigos selecionados na busca realizada no Google Scholar, no Web of Science e no Banco de Teses da CAPES foram identificados para essa revisão bibliográfica 312 trabalhos.

O trabalho mais antigo é datado de 1957, com o título “Urban agriculture in southern Japan”. A pesquisa demonstrou que a produção científica identificada sobre o tema aumentou nos últimos anos, conforme gráfico 1:

Gráfico 1 – Número de trabalhos identificados – total 312 (*ano de 2018 até 19 de março)



Fonte: Elaborado pelo autor – pesquisa na base Web of Science

No último triênio (2015, 2016 e 2017) produziu-se uma média de 46 artigos por ano, mais do que o dobro da média anual do triênio anterior (2012, 2013 e 2014), de 21 artigos por ano.

Entre 2009 e 2011 a média anual foi de 18 artigos, quase quatro vezes acima do triênio entre 2006 a 2008, com uma média de 5 artigos por ano.

(ii) Principais aspectos de interesses dos autores e seleção dos trabalhos para a revisão bibliográfica

Entre os 312 trabalhos identificados foram selecionados 37 para maior aprofundamento.

Os trabalhos de Mougeot (2000) e Smit (2001) foram selecionados por serem considerados referência na definição do termo AUP, uma das perguntas a serem respondidas nessa revisão bibliográfica.

Os seis trabalhos identificados na Base de Teses CAPES também foram selecionados, pois, além de tratarem do tema AUP, apresentam recorte geográfico similar à essa dissertação.

Autor	Título	Ano
ROSTICHELLI, MICHELE	Entre a Terra e o Asfalto: a região metropolitana de São Paulo no contexto da agricultura urbana	2014
VALDIONES, ANA PAULA GOUVEIA	Panorama da agricultura urbana e periurbana no município de São Paulo	2013
NAKAMURA, ANGELICA CAMPOS	COOPERAPAS: AGRICULTURA E COOPERATIVISMO NO EXTREMO SUL DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	2016
NAGIB, GUSTAVO	Agricultura urbana como ativismo na cidade de São Paulo: o caso da Horta das Corujas	2016
OLIVEIRA, LYA CYNTHIA PORTO DE	REDES, IDEIAS E AÇÃO PÚBLICA NA AGRICULTURA URBANA: SÃO PAULO, MONTREAL E TORONTO	2017
MACHINI, MARIANA LUIZA FIOCCO	Nas fissuras do concreto: política e movimento nas hortas comunitárias da cidade de São Paulo'	2017

Os demais 304 trabalhos, obtidos em pesquisa no Web of Science, foram divididos em categorias. Após uma primeira leitura do título desses artigos foram identificados os principais aspectos da Agricultura Urbana abordados pelos artigos, formando-se sete categorias: conceito e panorama, planejamento urbano e governança, potencial quantitativo, meio ambiente, risco de contaminação e técnicas e produtividade.

A maioria dos artigos são multidisciplinares e abordam em algum momento boa parte dos aspectos acima selecionados. O objetivo da segmentação foi destacar, sempre que possível o interesse principal do autor.

Foram selecionados para leitura os dois textos com mais citações em cada categoria. O objetivo é a leitura de artigos de diferentes categorias, com diferentes focos, promovendo um entendimento multidimensional do tema Agricultura Urbana (tabela 5).

Categoria	Descrição	Título dos trabalhos mais citados	Autor dos trabalhos mais citados	Citações
Categoria 1: Conceito e panorama	São artigos amplos, que tratam a Agricultura Urbana em diversos aspectos, sem um foco definido. Em sua maioria são	Urban agriculture, poverty, and food security:	Zeza et al. (2010)	133

(118 artigos)	artigos focados no conceito e definição da AUP e são acompanhados do panorama da AUP em uma cidade, país ou região. Outros, focam em análises de tendências e desafios.	Empirical evidence from a sample of developing countries		
		Effect of air pollution on peri-urban agriculture: a case study	Agrawal et al. (2003)	104
Categoria 2: Planejamento urbano e governança (30 artigos)	São artigos que focam na inserção da AUP nas políticas de planejamento urbano (leis de zoneamento, por exemplo), nas políticas públicas e nas formas de governança.	Using Land Inventories to Plan for Urban Agriculture Experiences From Portland and Vancouver	Mendes et al. (2008)	45
		Urban agriculture under threat - The land security question in Kano, Nigeria	Lynch et al. (2001)	40
Categoria 3: Impactos sociais (48 artigos)	São artigos focados na AUP como ferramenta de redução da vulnerabilidade social. Em sua maioria tratam de evidências de aumento de indicadores nutricionais, segurança alimentar e benefícios de relacionamento, como fortalecimento da comunidade. Focam também no empoderamento feminino, destacando a mulher como agente importante na realização da AUP.	Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries	Zeza et al. (2010)	133
		Public health implications of urban agriculture	Brown et al. (2000)	86
Categoria 4: Potencial produtivo (17 artigos)	Esses artigos trazem a discussão para o campo mais prático e quantitativo e buscam responder até que ponto esse fenômeno (AUP) pode ser significativo na produção de alimentos. Em sua maioria buscam aplicar um fator de produtividade sobre a quantidade de área disponível em uma determinada cidade, considerando áreas vazias e	Land evaluation for peri-urban agriculture using analytical hierarchical process and geographic information system techniques: A case study of Hanoi	Thapa et al. (2008)	72

	telhados de edifícios. Por fim, o valor é comparado à demanda por frutas e hortaliças da cidade.	Mapping public and private spaces of urban agriculture in Chicago through the analysis of high-resolution aerial images in Google Earth	Taylor et al. (2012)	69
Categoria 5: Meio ambiente (26 artigos)	Apesar da sustentabilidade ser citada na grande maioria dos artigos, esses artigos tem foco específico em análises de ciclo de vida, gasto de energia e geração de biodiversidade.	Reducing greenhouse gas emissions with urban agriculture: A Life Cycle Assessment perspective	Kulak et al. (2013)	42
		The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: Challenges and next steps	Lin et al (2015)	38
Categoria 6: Contaminação (22 artigos)	São artigos com foco no principal desafio da AUP, a contaminação dos alimentos pelo meio urbano. Os artigos tratam de solos contaminados, traços de metais pesados nos alimentos, transmissão de doenças via irrigação, A contaminação se destaca como um dos principais desafios e em alguns casos um fator que pode inviabilizar o crescimento da AUP.	Effect of air pollution on peri-urban agriculture: a case study	Agrawal et al. (2003)	104
		Does irrigated urban agriculture influence the transmission of malaria in the city of Kumasi, Ghana?	Afrane et al. (2004)	65
Categoria 7: Técnicas produtividade (43 artigos)	São artigos focados em técnicas específicas, como o reúso de água, reúso de esgoto residencial ou compostagem para a AUP. São relevantes para a interrelação entre os recursos urbanos e a AUP.	Effect of air pollution on peri-urban agriculture: a case study	Agrawal et al. (2003)	104
		Does irrigated urban agriculture influence the transmission of malaria in the city of Kumasi,	Afrane et al. (2004)	65

		Ghana?		
--	--	--------	--	--

Por fim, foram selecionados os demais 15 artigos alocados na “Categoria 4: Potencial quantitativo”, que tem como objetivo inferir o potencial da agricultura urbana em determinadas cidades. Esses textos são especialmente interessantes, pois na tentativa de calcular o potencial da agricultura urbana e periurbana em uma cidade, os autores lidam com fatores que interferem no crescimento dessa prática.

Tabela 6 – Trabalhos da Categoria 4: Potencial quantitativo

Artigos	Citações
Colasanti, 2012	43
Orsini, 2014	37
Martellozzo, 2014	21
Mawois, 2011	14
Haberman, 2014	7
Foster, 2009	6
Ward, 2014	5
Foster, 2009	5
Oka, 2014	3
Pulighe, 2016	2
Napawan, 2016	2
Roth, 2015	2
Martin, 2018	1
Saha, 2017	1
Parece, 2017	1
Total 15 artigos	

Fonte: elaborado pelo autor

No total, foram selecionados 37 trabalhos que podem contribuir para o entendimento multidisciplinar do tema e auxiliar na elaboração de proposições relacionadas ao objetivo desta dissertação.

(iii) Definição do termo Agricultura Urbana e Periurbana

O termo Agricultura Urbana tem sido cada vez mais adotado, não apenas por acadêmicos, mas por agências internacionais e governos, fazendo-se necessário um esforço para definir o termo. A definição do termo, além de auxiliar a codificar esse novo fenômeno, deve garantir a diferença entre a “agricultura praticada na área urbana”

da “agricultura urbana”, além de diferenciar a agricultura urbana de outros temas correlacionados como agricultura rural, desenvolvimento urbano sustentável e sistema urbano alimentar (MONGEOT, 2000).

O termo Agricultura Urbana vem sendo usado de diferentes formas, mas alguns elementos estão frequentemente presentes nas tentativas dos autores de caracterizarem o fenômeno. São elas: tipos de atividades econômicas, categorias e subcategorias de produtos alimentícios e não alimentícios, localização urbana e peri-urbana, tipos de áreas onde são praticadas, destino dos produtos e escala de produção (tabela 2).

Tabela 2 – Principais elementos

Elemento analisado	Descrição
Tipos de atividades econômicas	Na agricultura urbana as fases de produção, processamento e comercialização tendem a ser mais inter-relacionadas do que em outras atividades agrícolas. Pequenas unidades urbanas desempenham atividade verticalizada e que atinge diretamente o consumidor final. No caso da agricultura urbana, a economia de aglomeração é mais importante que a economia de escala (fator de destaque na agricultura rural).
Categorias e subcategorias de produtos alimentícios e não alimentícios	Refere-se ao produto cultivado. Categorias como vegetais, horticultura e frutas são mais comuns do que lavouras industriais como tabaco e soja, por exemplo.
Localização	O aspecto mais analisado no tema agricultura urbana é sua localização. A maior parte dos trabalhos foram realizados em grandes cidades, sendo toda agricultura ali praticada intra-urbana ou peri-urbana, não sendo necessário diferenciá-la de eventual agricultura rural praticada na região. Poucos realizaram o esforço de diferenciar entre urbana e peri-urbana. Os que tentaram, utilizaram como critérios: faixas de densidade populacional, definições legais ou a real competição por outros usos.
Tipos de áreas onde são praticadas	Nesse elemento são diferenciadas áreas residenciais, áreas abertas, tipo de cessão do solo (aluguel, arrendamento, área própria, área pública, etc).
Destino dos produtos	A maior parte dos estudos identificou ambos os destinos da produção: consumo próprio e venda. A maioria dos agricultores praticam as duas destinações, variando em intensidade.
Escala de produção	A maioria dos estudos tem seu foco em estruturas produtivas familiares e micro produções.

Fonte: Mongeot (2000), tradução do autor

Após a sistematização dos principais elementos analisados nos trabalhos sobre agricultura urbana, Mongeot (2000) faz contribuições importantes ao conceito.

Uma das principais contribuições de Mongeot para a definição do conceito é chamar a atenção para um traço essencial da Agricultura Urbana: sua conexão com a dinâmica urbana. Conforme destacado abaixo, é justamente sua interação com a cidade que faz com que determinada agricultura seja urbana, e não apenas sua localização:

“A principal característica da Agricultura Urbana, que a distingue da Agricultura Rural é sua integração com a economia urbana e o seu sistema ecológico (que a partir de agora será chamado de “ecossistema”). Não é a localização urbana que distingue a Agricultura Urbana da Agricultura Rural, mas o fato de estar imersa e em interação com o “ecossistema” urbano.” (MONGEOT, 2000, p 9, tradução do autor)

Dessa forma, um conceito revisado de agricultura urbana é forjado, com foco não apenas em sua localização, mas na troca de recursos entre essa agricultura e a cidade:

“Uma definição revisada seria a seguinte: a agricultura urbana é uma indústria localizada dentro (intra-urbana) ou nas periferias (peri-urbana) de uma cidade ou metrópole que cultiva, processa e distribui uma diversidade de produtos alimentares e não alimentares, (re)utilizando em grande parte recursos humanos e materiais, produtos e serviços encontrados dentro e nas margens de determinada área urbana, e em retribuição fornecendo recursos humanos e materiais, produtos e serviços para essa mesma área urbana.” (MONGEOT, 2000, p. 10, tradução do autor)

Smit (2001) utiliza uma definição, assim como Mongeot (2000), que vai além da localização, e destaca a ligação da agricultura urbana com a dinâmica da cidade. Na definição o autor destaca a agricultura urbana utilizando recursos urbanos *reusing natural resources and urban wastes* e fornecendo alimentos para a cidade *contributing to the food security, health, livelihood, and environment of the individual, household, and community*.

Em suas palavras:

“... uma indústria que produz, processa e vende comida, combustível e outros produtos em grande parte em resposta à demanda diária dos consumidores de determinada cidade ou metrópole em diversos tipos de territórios públicos e privados localizados na região intra-urbana ou peri-urbano. Tipicamente a agricultura urbana aplica métodos intensivos, frequentemente utilizando e reutilizando recursos naturais, resíduos urbanos, para produção de uma diversa gama de fauna e flora, contribuindo para a segurança alimentar, saúde, convivência e ambiente dos indivíduos e comunidade.” (SMIT, 2001, p 1, tradução do autor)

Ambos os autores fazem contribuições relevantes para a definição do termo Agricultura Urbana. Após a revisão dos principais trabalhos desses autores verifica-se que o que define a Agricultura Urbana e Periurbana é sua interligação com a dinâmica daquela cidade em que é praticada, mais do que sua localização. A Agricultura Urbana e Periurbana acontece na cidade, utilizando recursos daquela cidade e produzindo alimentos para aquela cidade, sendo essa relação uma característica chave (SMIT, 2001 e MONGEOT, 2000).

Discussão dos artigos selecionados

A literatura revisada destaca que a dinâmica de crescimento das cidades coloca sérios desafios ao sistema de produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos (SPETCH, 2014). Nesse contexto, a Agricultura Urbana e Periurbana se moveu nos últimos anos para o centro do discurso de sustentabilidade urbana (SPETCH, 2014).

A AUP é a agricultura praticada na cidade e para a cidade. Mais do que sua localização, sua principal característica é a ligação com a dinâmica da cidade na qual está inserida (SMIT, 2001 e MONGEOT, 2000).

São elencados uma série de fatores benéficos trazidos pela prática da AUP em uma cidade. McClintock (2014), destaca, como benefícios, a segurança e justiça alimentar, saúde pública, sustentabilidade ambiental, geração de empregos, educação e fortalecimento de comunidades. Zezza (2010), encontra evidências consistentes que associam positivamente a prática da AUP à melhora de indicadores nutricionais. McClintock (2010) destaca o potencial da AUP de “desalienar” os moradores urbanos e conectá-los novamente à produção do alimento que consomem. Kulak (2012), destaca o potencial de redução de emissão de CO₂ na prática da AUP em relação à agricultura convencional. Brown (2010), se aprofunda nos benefícios relacionados à qualidade de vida e bem estar, citando o aumento na prática de exercícios físicos, relaxamento e redução de stress. Mendes (2008), com foco em questões de planejamento urbano, cita a capacidade da AUP em criar ambientes verdes e vibrantes, revitalizar áreas abandonadas, melhorar a qualidade do ar, reduzir a distância de viagens dos alimentos até o consumidor, resfriar edifícios e aumentar a biodiversidade urbana. Aos benefícios já citados, Saha (2017), adiciona a captura de água e redução de enchentes, redução da poluição sonora e mitigação de ilhas de calor.

É importante notar que, conforme destaca Spetch (2014), a visão da AUP como uma prática sustentável muitas vezes é “senso comum”, sem bases científicas ou análises aprofundadas. Segundo o autor, um exemplo é o fato de que muitos autores assumem que a AUP implica em redução de emissão de CO₂, por questões lógicas relacionadas à redução das distâncias de transporte de alimentos, mas sem uma quantificação completa realizada. Ainda segundo Spetch (2014), ativistas tendem a afirmar, sem comprovação científica, que a produção local é sempre mais sustentável do que a produção de grande escala. O autor chama esse viés de “armadilha local” e afirma que esse viés pode ser frequentemente observado quando se trata da AUP.

No que diz respeito aos desafios e limitadores ao crescimento da AUP, três se destacaram na revisão bibliográfica realizada. O primeiro é o impacto da contaminação urbana na AUP, uma vez que se especula que elementos contaminantes presentes no solo, na água ou no ar urbanos podem ser transferidos para os consumidores por meio da AUP (Haberman, 2014). Segundo Agrawal (2003), os poluentes urbanos no ar podem também afetar negativamente a produtividade da AUP. Segundo Afrane (2004), a AUP cria ambientes favoráveis para o desenvolvimento de mosquitos transmissores de doenças, como comprovado pelo seu estudo sobre a transmissão de Malaria em Ghana.

O segundo e terceiro limitadores são intrinsicamente ligados. São eles a disponibilidade de espaço na cidade e a viabilidade financeira da AUP. Martellozzo (2014) destaca o fato de que apesar do crescente debate sobre a AUP e seus benefícios, nenhum estudo

se propôs a calcular quanto alimento realmente poderia ser produzido nas cidades, considerando índices de produtividade e o espaço necessário. A falta de espaço nas cidades e a competição por outros usos coloca em questão sua verdadeira capacidade de produzir uma quantidade significativa de alimento. A competição pela terra eleva seu valor, fazendo com que a AUP seja em muitos casos inviável financeiramente, conforme observam Spetch (2014), para agricultura em prédios e Mendes (2008) ao discutir a competição por outros usos da terra urbana que apresentam maior retorno financeiro.

Apesar do crescente interesse na AUP, é consenso de que faltam dados para a sua análise e estudos quantitativos são escassos (ZEZZA, 2010). Ainda segundo Martellozzo (2014), faltam estudos sobre o real potencial da AUP de prover a quantidade de frutas e vegetais consumidos na cidade, considerando suas limitações espaciais. Haberman (2014) ressalta que até mesmo em Montreal, uma cidade reconhecida pela característica de “cidade verde”, a falta de dados sobre a AUP é surpreendente.

A falta de dados e dificuldade de definição e quantificação da AUP apontam para outra característica dessa prática: sua heterogeneidade. As múltiplas faces e as contradições da AUP podem ser vistas nos mais diversos ângulos de análise: interpretação de seus significados (MCCLINTOCK, 2014), local em que é praticada (SAHA, 2017), forma de governança (MCCLINTOCK, 2014) e técnicas empregadas (HABERMAN, 2014).

Se por um lado a AUP é um movimento radical, que se opõe ao sistema agrícola industrial dominante, ela também se enquadra na ideologia neoliberal (MCCLINTOCK, 2014). Uma interpretação da AUP como uma prática subversiva, progressista e radical é comum na literatura e ressalta seus benefícios sociais e ambientais e sua capacidade, como as *Alternative Food Networks* (Redes alternativas de alimentos – AFN), de devolver relações sociais a um sistema agroindustrial que distanciou produtores e consumidores nos últimos 60 anos (McClintock, 2014). Já em uma interpretação oposta, uma parte da literatura interpreta a AUP como neoliberal, uma vez que coloca nos ombros dos indivíduos e comunidades, sob um discurso de empreendedorismo e auto realização, a obrigação de suprir os buracos deixados pelo fim do Estado de Bem Estar Social (MCCLINTOCK, 2014).

Além de sua interpretação política, a AUP é também heterogênea em suas técnicas. A AUP pode ser implementada de diferentes formas, por pessoas com variados níveis de conhecimento a com um amplo número de técnicas (Haberman, 2014).

A AUP é também heterogênea do ponto de vista de governança, sendo organizada por instituições como escolas, prisões e hospitais, ou por famílias em seus jardins, ou por incentivo governamental em terras vagas (MCCLINTOCK, 2014) ou empreendedores (MENGUAL, 2015).

A AUP é também diversa e heterogênea no que diz respeito ao local em que é praticada. Em seus esforços para calcular o potencial produtivo de Montreal e Boston, Saha (2017) e Haberman (2014), listam diversos locais onde a AUP é praticada, entre eles locais no nível do solo, como jardins e terrenos, e locais inovadores, como telhados de edifícios.

Conclusão

Após a revisão conclui-se que os objetivos geral e específicos foram atingidos. Verificou-se que: (i) a produção científica sobre o tema apresenta alto crescimento nos últimos anos, (ii) que na definição da AUP considera não apenas a localização da prática da agricultura, mas também sua relação com a dinâmica urbana e (iii) os aspectos com mais interesse pelos autores são conceito e panorama, planejamento urbano e governança, potencial quantitativo, meio ambiente, risco de contaminação, técnicas e produtividade.

Em relação à produção científica, identificaram-se 312 estudos acadêmicos, sendo que o primeiro foi encontrado com data de publicação de 1957. Apenas publicações esporádicas foram identificadas até o final da década de 1990, conforme gráfico 1. No último triênio (2015, 2016 e 2017) produziu-se uma média de 46 artigos por ano, mais do que o dobro da média anual do triênio anterior (2012, 2013 e 2014), de 21 artigos por ano. Entre 2009 e 2011 a média anual foi de 18 artigos, quase quatro vezes acima do triênio entre 2006 a 2008, com uma média de 5 artigos por ano.

Em relação ao segundo objetivo específico, constata-se que a revisão da literatura permite definir a agricultura urbana e periurbana não somente a partir do local onde é praticada, mas também a partir de suas relações com as cidades - relações que envolvem trocas de recursos e resíduos, contribuindo de diversas maneiras para o ambiente e para a comunidade.

Quanto ao terceiro objetivo, identificou-se que a maior parte dos artigos concentra-se no trabalho com o conceito da AUP, fazendo também um mapeamento das tendências e desafios, foram encontrados 118 artigos sobre esse tema. Os impactos sociais parecem ser também um grande foco de preocupação na literatura, foram identificados 48 artigos tratando de temas relacionados. Em seguida, o tema planejamento urbano e governança revela 30 artigos, tratando de questões de zoneamento, leis e políticas urbanas e suas formas de governança. Os temas sobre meio ambiente e contaminação somam 48 artigos, revelando preocupações dos autores com questões ambientais de naturezas diversas. O tema potencial produtivo traz uma abordagem quantitativa, demonstrando discussões sobre a relevância da atividade para suprir demanda de alimentos das cidades.

A principal contribuição deste estudo está não somente em revelar que o grande interesse pelo tema desenvolveu-se a partir dos anos 2000 e que vem evoluindo de forma significativa nos últimos anos, mas também na apresentação dos principais temas tratados pela literatura acadêmica. Estudos futuros poderão aprofundar análises dos temas revelados neste estudo, discutindo suas implicações para populações e cidades.

Referências bibliográficas

Arksey, L. O'Malley, Scoping studies: towards a methodological framework, *Int. J. Soc. Res. Method.* 8 (1), 2005, pp. 19–32.

Brown, K. H., & Jameton, A. L. (2000). Public health implications of urban agriculture. *Journal of Public Health Policy*, 21(1), 20–39.

FAO (2012) – Criar Cidades Mais Verdes, Roma, Italia.

FAO (2014) Growing greener cities in latin america and the caribbean.

Haberman, D., Gillies, L., Canter, A., Rinner, V., Pancrazi, L., & Martellozzo, F. (2014). The potential of urban agriculture in Montréal: A quantitative assessment. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 3(3), 1101–1117. <https://doi.org/10.3390/ijgi3031101>

Kulak, M., Graves, A., & Chatterton, J. (2013). Reducing greenhouse gas emissions with urban agriculture: A Life Cycle Assessment perspective. *Landscape and Urban Planning*, 111(1), 68–78.

Martellozzo, F., Landry, J.-S., Plouffe, D., Seufert, V., Rowhani, P., & Ramankutty, N. (2014). Urban agriculture: A global analysis of the space constraint to meet urban vegetable demand. *Environmental Research Letters*, 9(6). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/9/6/064025>

McClintock, N., Cooper, J., & Khandeshi, S. (2013). Assessing the potential contribution of vacant land to urban vegetable production and consumption in Oakland, California. *Landscape and Urban Planning*, 111, 46–58.

Mougeot, L. J. (2000) - Urban Agriculture: Definition, Presence and Potentials and Risks and Policy Challenges. IDCR. Cities Feeding People Series Report 31.

Mendes, W., Balmer, K., Kaethler, T., & Rhoads, A. (2008). Using Land Inventories to Plan for Urban Agriculture Experiences From Portland and Vancouver. *JOURNAL OF THE AMERICAN PLANNING ASSOCIATION*, 74(4), 435–449.

Paré, G., Trudel, M. C., Jaana, M., & Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management*, 52(2), 183-199.

Saha, M., & Eckelman, M. J. (2017). Growing fresh fruits and vegetables in an urban landscape: A geospatial assessment of ground level and rooftop urban agriculture potential in Boston, USA. *Landscape and Urban Planning*, 165, 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.04.015>

Specht, K., Siebert, R., Hartmann, I., Freisinger, U. B., Sawicka, M., Werner, A., ... Dierich, A. (2014). Urban agriculture of the future: An overview of sustainability

aspects of food production in and on buildings. *Agriculture and Human Values*, 31(1), 33–51.

Smit, J., Nasr, J., & Ratta, A. (2011). *Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities*. New York, USA.

Zeza, A; Tasciotti, L. (2010). Urban agriculture, poverty, and food security: Empirical evidence from a sample of developing countries. *Food Policy* 35(4), 265–273