

A RELEVÂNCIA DA AGRICULTURA URBANA EM ÁLVARES MACHADO E PRESIDENTE PRUDENTE – SP¹

THE RELEVANCE OF URBAN AGRICULTURE IN ÁLVARES MACHADO AND PRESIDENTE PRUDENTE - SP

Autor(es): Rosângela Aparecida de Medeiros Hespanhol; Antonio Nivaldo Hespanhol;
Claudinei da Silva Pereira

Filiação: Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Campus de Presidente Prudente

E-mail: rosangela.hespanhol@unesp.br; nivaldo.hespanhol@unesp.br;
claudinei.kau@gmail.com

Grupo de Trabalho (GT): nº 11 - Abastecimento, segurança alimentar e nutricional e
dinâmicas de consumo

Resumo

A agricultura urbana, embora seja tão antiga quanto às próprias cidades, ganhou expressividade no mundo e no Brasil, somente a partir do final do século XX e início do XXI e tem contribuído para facilitar o acesso de parte da população a alimentos frescos e mais baratos. O principal objetivo da pesquisa da qual deriva esse trabalho foi analisar a agricultura urbana em Álvares Machado e Presidente Prudente, cidades localizadas no oeste do Estado de São Paulo que formam uma única aglomeração urbana. Para a consecução dos objetivos da pesquisa foram realizados: a) levantamento bibliográfico; b) coleta e sistematização de dados obtidos em *sites* oficiais; c) entrevistas com dirigentes e técnicos vinculados às prefeituras e Casas da Agricultura; e, d) entrevistas com alguns produtores urbanos nas duas cidades. Constatou-se que, a despeito das particularidades da agricultura urbana nas duas cidades pesquisadas, há similaridades no que concerne ao perfil dos produtores, dimensão e características das áreas de cultivo, finalidades da produção, sistemas de cultivo e níveis de integração ao mercado. Verificou-se que os produtores não recebem orientação técnica em ambas as localidades estudadas, mesmo tendo sido implementado um programa de estímulo a hortas coletivas em áreas públicas municipais nos anos 1990 e atualmente estar sendo implementado um programa que visa estimular hortas orgânicas comunitárias em terrenos públicos. No entanto, a existência da agricultura urbana não é sequer considerada nos planos diretores dos dois municípios pesquisados e as pessoas que cultivam e têm parte da sua renda proveniente da agricultura praticada em áreas urbanas não recebem assistência técnica oficial, nem têm acesso às políticas públicas de apoio à agricultura familiar.

Palavras-chave: Agricultura urbana, políticas públicas, produtos hortícolas.

Abstract

The Urban and peri-urban agriculture (AUP) has been gaining significant relevance in the world and in Brazil and is present in practically all the cities, being expressive in some of them, an example of what occurs in Álvares Machado and Presidente Prudente, contiguous cities where are located in the west of the State of São Paulo. The main objective of the investigation from which this work derives was to analyze the phenomenon of AUP in the urban and peri-urban areas of Álvares Machado and Presidente Prudente. To achieve the research objectives, the following were carried out: a) bibliographic research; b) collection and systematization of data obtained from official websites; c) interviews with managers and technicians linked to the prefectures and Casas da Agricultura of the municipalities of Álvares Machado and Presidente Prudente; and, d) interviews with some urban and peri-urban producers. It was found that, despite the specificities of Presidente Prudente and Álvares Machado, the phenomenon of AUP has similarities with regard to the profile of producers, size and characteristics of cultivation areas, production objectives, production systems employed and levels of integration to the market. Producers did not receive technical guidance in both locations studied, although in Presidente Prudente there were specific initiatives in this direction in the late 1990s.

Key words: Urban and peri-urban agriculture, public policies, producers, production systems.

¹ Trabalho desenvolvido com apoio financeiro do CNPq.

1. Introdução

A partir do final do século XX e início do XXI, a agricultura urbana ganhou relevância nos meios acadêmicos e institucionais, sendo oficialmente reconhecida, em alguns países, em virtude do seu potencial para amenizar problemas ambientais e para facilitar o acesso a alimentos saudáveis. A agricultura urbana disseminou-se em vários países, de forma diferenciada, dependendo dos contextos econômicos, sociais e culturais.

No contexto europeu, a agricultura urbana não é um fenômeno recente e normalmente é praticada com objetivos diversos, tendo ampliado a sua importância ao longo das últimas décadas (ZAAR, 2011; SILVA; MONTE, 2014).

Para Aquino e Assis (2007), a agricultura se constitui numa oportunidade para que os espaços urbanos sejam (re)valorizados como áreas de produção de alimentos para o autoconsumo e eventuais excedentes para comercialização. A agricultura urbana também desempenha importante papel na dieta alimentar das famílias envolvidas, favorece a (re)inserção social de populações marginalizadas, além de contribuir para a melhoria das condições ambientais das cidades ao reaproveitar resíduos orgânicos e potencializar a infiltração de águas pluviais.

Drescher *et al.* (2000) salientam que o apoio público ao acesso dos pobres à terra urbana para a produção de alimentos passou a ser concedido por razões econômicas e culturais. Em vários países, a agricultura urbana tem sido de extrema importância para propiciar o acesso à alimentação às pessoas que não dispõem das condições necessárias para adquirir os produtos no mercado, além de gerar emprego e renda.

No Brasil, a agricultura urbana vem se expandindo em virtude de vários fatores, destacando-se a migração campo-cidade e o processo de urbanização que foi intensificado a partir de meados do Século XX.

Parte da população que se deslocou para as cidades tem origem rural e, quando possível, continua cultivando hortaliças, ervas aromáticas e medicinais, frutas etc., além de criar animais de pequeno porte em quintais ou terrenos não edificadas situados nas proximidades de suas residências. Isto ocorre tanto em virtude do costume e apego aos hábitos rurais, quanto da necessidade de produzir os próprios alimentos e/ou para o complemento da renda.

Nas últimas décadas, se ampliou a quantidade de moradores urbanos que, mesmo sem a vivência anterior no campo, têm se interessado em cultivar parte dos alimentos por eles consumidos. A agricultura urbana passou a ser entendida como uma forma de se conectar com a natureza e de ter acesso a produtos saudáveis, frescos e com maior valor nutricional. Essas pessoas, cujas rendas costumam ser médias e altas, geralmente têm maior consciência ambiental e social e se preocupam em consumir alimentos saudáveis e em fazer a compostagem de parte dos seus resíduos orgânicos. Acrescente-se ao aspecto consciência ambiental, a variável relativa à morfologia urbana em que parte destas pessoas reside em imóveis que possuem espaços que permitem a realização dos cultivos, outras estimulam e participam de projetos voltados a produção de alimentos em hortas comunitárias situadas em áreas públicas. No caso brasileiro, esse segmento de população é minoritário, mas já é expressivo em algumas localidades, especialmente em grandes cidades e zonas metropolitanas.

A expansão do tecido urbano nas cidades brasileiras ocorreu e ocorre de forma descontínua, o que favorece a realização de práticas agrícolas em terrenos baldios situados nas

áreas intra e periurbanas. Tais cultivos podem ser, inclusive, funcionais a especulação imobiliária, sendo esse o caso, por exemplo, da criação de animais de grande porte em glebas ainda não parceladas, cujos proprietários ou agentes imobiliários as mantêm em pousio social, aguardando a valorização.

Nos bairros periféricos de muitas cidades brasileiras, a agricultura urbana gera oportunidades de ocupação aos desempregados, idosos e jovens, favorece a socialização e dá uma destinação produtiva a terrenos não edificadas, evitando, assim, que se convertam em espaços de deposição de lixo e entulho (FAO, 1999; SORZANO, 2009).

Considerando que a maior parte dos estudos e pesquisas que tratam da agricultura urbana no Brasil concentra-se nas experiências e práticas realizadas nas grandes cidades e regiões metropolitanas, neste trabalho procuraremos evidenciar a sua importância em duas cidades que possuem distintas dimensão demográfica e expressividade econômica.

2. Contextualização da área pesquisada

Álvares Machado e Presidente Prudente integram a Região Administrativa de Presidente Prudente que é composta por 53 municípios e se encontra a mais de 500 quilômetros da capital. Essa região ocupa 9,58% (23.779,11 km²) do território paulista, sendo que nela reside 1,93% da população do estado e perfaz apenas 1,15% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual, de acordo com a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SÃO PAULO, 2020).

Álvares Machado e Presidente Prudente possuem portes distintos, e exercem diferentes papéis na rede urbana regional. Presidente Prudente possui mais de 200 mil habitantes, enquanto Álvares Machado conta com pouco mais de 20 mil habitantes. Presidente Prudente é o principal polo regional e exerce forte centralidade, enquanto Álvares Machado possui apenas funções locais e é recorrente o deslocamento pendular de parte de sua população para trabalhar, estudar, buscar atendimento de saúde, realizar compras etc. em Presidente Prudente.

Na figura 1 é apresentada a localização dos dois municípios e das suas respectivas sedes.

A taxa de urbanização nos dois municípios ampliou-se significativamente nas últimas décadas e isto ocorreu mais prematuramente em Presidente Prudente, onde a população urbana perfazia 87,6% da total no ano de 1970. Neste mesmo ano a população urbana de Álvares Machado era de 37,4% em relação ao total, conforme se verifica nas Figuras 2 e 3 que apresentam, respectivamente, a evolução da população total, urbana e rural de Presidente Prudente e Álvares Machado entre 1970 e 2020.

No ano de 2010, o município de Presidente Prudente detinha 207.610 habitantes; Álvares Machado, 21.183, de acordo com o Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Segundo estimativas da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), atualmente (2020) Presidente Prudente conta com 221.073 habitantes e Álvares Machado com 23.789.

Spósito (1983) destaca que o crescimento urbano de Presidente Prudente não decorreu do seu processo de industrialização, mas do intenso êxodo rural. A cidade absorveu a população rural do próprio município e parte dos demais da região, pois se tornou polo regional, atraindo populações, conforme destacam Leite (1972), Spósito (1982) e Hespanhol (2000).

Figura 1 – Localização de Álvares Machado e de Presidente Prudente - SP

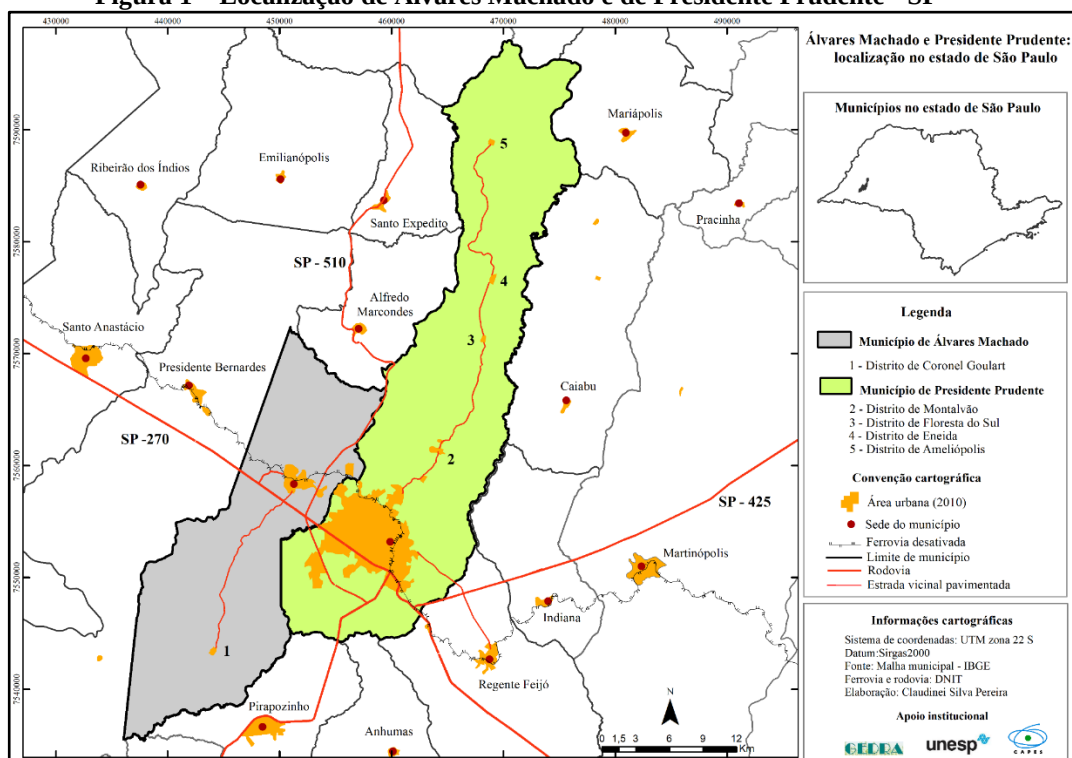
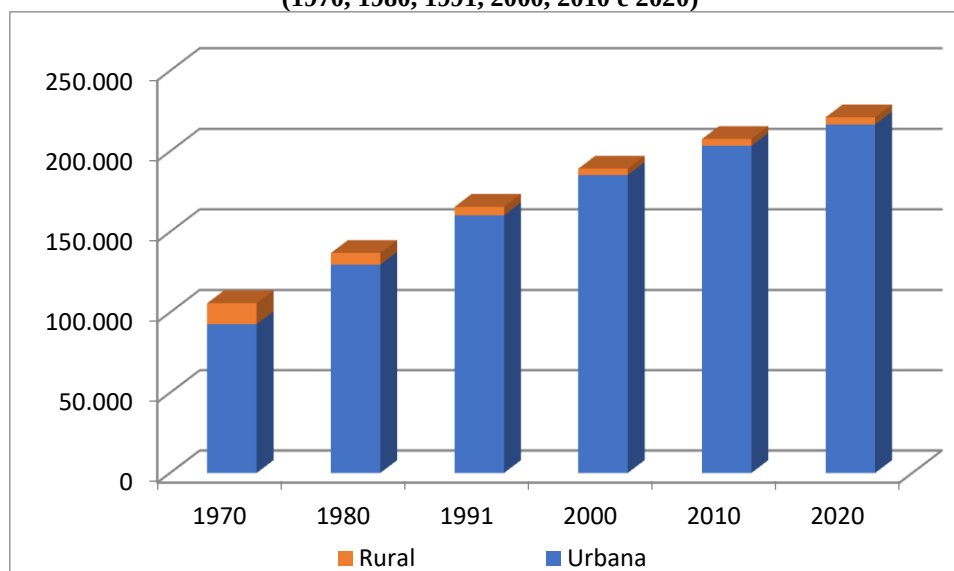
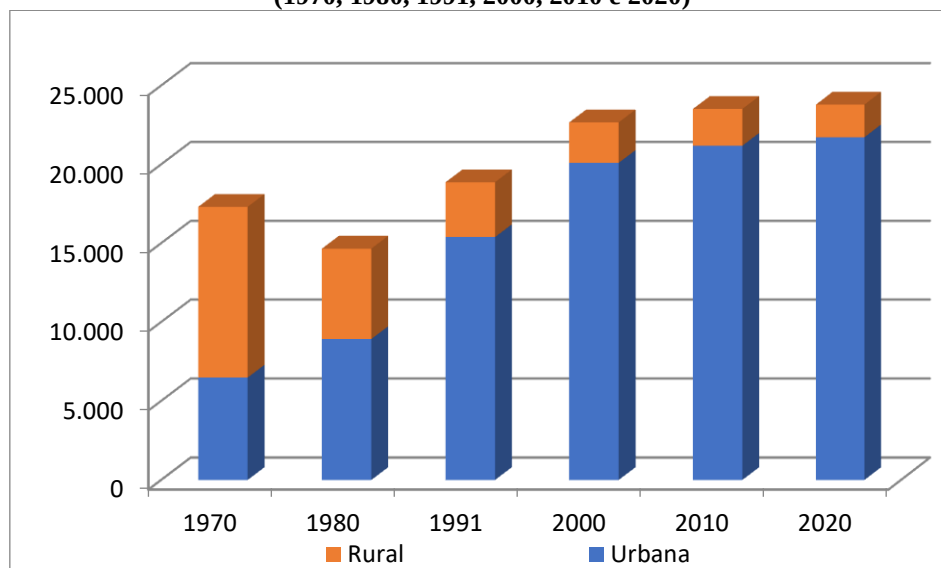


Figura 2 - Evolução da população total, urbana e rural do município Presidente Prudente (1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2020)



Fonte: Censos Demográficos do IBGE – 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010;
Fundação SEADE – Informações dos Municípios Paulistas - Estimativa populacional - 2020

Figura 3 - Evolução da população total, urbana e rural do município de Álvares Machado (1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2020)



Fonte: Censos Demográficos do IBGE – 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010;
Fundação SEADE – Informações dos Municípios Paulistas - Estimativa populacional - 2020

A urbanização de Álvares Machado decorreu essencialmente do êxodo da sua própria população rural (BOMTEMPO, 2003; TAKENAKA, 2003).

A cidade de Alvares Machado, por ser de pequeno porte e estar situada muito próxima à Presidente Prudente (11 quilômetros de distância), tem parte expressiva da sua dinâmica cotidiana fortemente influenciada pela cidade vizinha, sendo que a expansão da malha urbana prudentina no sentido de Álvares Machado resultou no processo de aglomeração urbana.

Para Koiti e Magon (2005, sp).

[...] o fenômeno da aglomeração urbana pode ser compreendido como o processo em que há uma expansão espacial de núcleos urbanos distintos, gerando fluxos e um avanço da malha urbana que acabam por extrapolar os limites político-administrativos dos municípios. Ou seja, uma única cidade passa a corresponder em mais de um município, mas não havendo necessariamente uma contigüidade da malha urbana, já que os fluxos também devem ser considerados neste processo.

Em Alvares Machado há expressiva presença de descendentes de imigrantes japoneses que se estabeleceram no município nas primeiras décadas do Século XX (BOMTEMPO, 2003; TAKENAKA, 2003), sendo que muitos deles se dedicam ao cultivo de produtos hortifrutícolas, tanto nas áreas rurais quanto urbanas e periurbanas.

Entre Presidente Prudente e Álvares Machado há dois vetores de expansão, com morfologia bem demarcada: a) um vetor que se situa ao longo da Avenida Salim Farah Maluf e da Rodovia Arthur Boigues Filho (Estrada da Amizade), caracterizado pela presença de bairros de classe média e loteamentos fechados destinados à populações de média e alta renda, tais como o Residencial Portinari, Residencial *Mart Ville*, Residencial *Green Ville*, Gramado Park Residencial, *Porto Seguro Residence & Resort*, Residencial Monte Azul, Jardim Timboré Residencial e b) outro vetor que se inicia na Rua Maria Aparecida Cuissi Cesco, segue pela Avenida Fagundes Varella e a Estrada Km 44, que estabelece a ligação com a

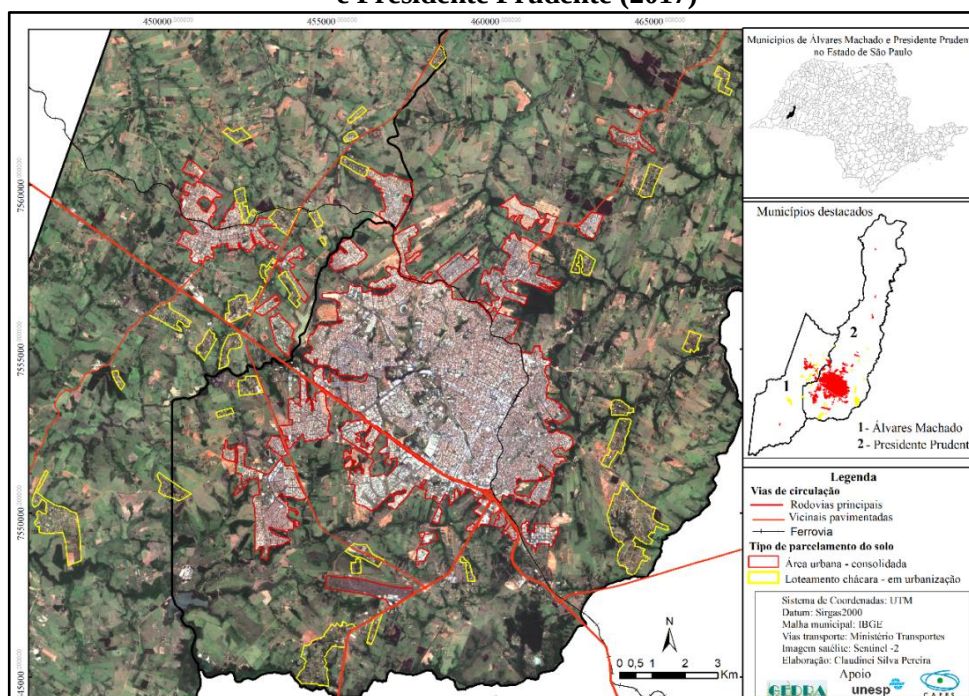
Rodovia Julio Budiski, caracterizado pela sucessão de conjuntos habitacionais e loteamentos populares destinados a população de baixa renda, tais como, Jardim Cobral, Jardim Leonor, Jardim Panorâmico, Residencial Milênio, Parque dos Pinheiros e Jardim Panorama.

Esses dois vetores são intercalados por glebas de terras mantidas sem utilização ou com usos agropecuários extensivos, com a presença de gramíneas que dão suporte à criação extensiva de gado bovino e equino, e com usos mais intensivos, destacando-se os cultivos de hortaliças.

A consolidação da aglomeração urbana de Presidente Prudente está se processando de forma descontínua, por intermédio dos dois vetores principais, atendendo aos interesses dos proprietários fundiários e agentes imobiliários, que se apropriam dos ganhos propiciados pela valorização fundiária.

Na figura 4 são representados os espaços onde o parcelamento do solo urbano está consolidado e os loteamentos de chácaras de Presidente Prudente e Álvares Machado.

Figura 4 - Áreas urbanizadas e em processo de urbanização e conurbação em Álvares Machado e Presidente Prudente (2017)



O aumento do preço da terra tende a provocar o recuo das áreas com agricultura urbana. No entanto, a agricultura urbana apresenta resiliência em virtude das hortaliças proporcionarem elevada renda por área cultivada e pelo fato da proximidade do mercado consumidor lhe conferir importantes vantagens locacionais, pois não sofre com os ônus do custo e do tempo despendido com o transporte de produtos frescos que normalmente apresentam elevado grau de perecibilidade.

3. Experiências de Agricultura Urbana em Álvares Machado e Presidente Prudente

O fenômeno da agricultura urbana é expressivo em Presidente Prudente e Álvares Machado, sendo muito recorrente o cultivo de hortaliças em quintais de residências, terrenos não edificados e áreas públicas de ambas as cidades.



Neste trabalho serão enfocadas apenas algumas experiências de agricultura urbana nas duas localidades. Portanto, os resultados obtidos não podem ser generalizados para o conjunto da agricultura praticada nas duas cidades, tendo em vista a sua dimensão e diversidade.

De acordo com Madaleno (2001, p.1), embora a agricultura “tenha sempre existido nas cidades e em seus arredores, muitas vezes ela é esquecida e – ainda pior – é excluída do planejamento urbano formal, subestimada nas políticas de gerenciamento urbano”.

No caso brasileiro, por exigência da Constituição Federal promulgada no ano de 1988, os municípios com mais de 20 mil habitantes devem elaborar os seus planos diretores. A Constituição paulista, por sua vez, exige que todos os municípios tenham os seus planos diretores. Presidente Prudente e Álvares Machados possuem os seus respectivos planos diretores, contudo, a exemplo do que ocorre na grande maioria dos municípios brasileiros e paulistas, neles não há qualquer menção a agricultura urbana.

Apesar de não constarem nos Planos Diretores dos dois municípios, a agricultura urbana é importante em ambos, tendo relevância na geração de ocupação e renda e no provimento de alimentos destinados tanto ao autoabastecimento quanto à comercialização.

3.1. A Agricultura Urbana em Presidente Prudente: do estímulo às hortas comunitárias ao cultivo individual

Na área urbana de Presidente Prudente há forte presença da agricultura. Pereira (2020), com base em levantamento realizado no ano de 2019, registrou a presença de cultivos em 1.858 diferentes áreas, sendo 1.054 quintais de residências, 729 lotes não edificadas e 75 áreas públicas. Os cultivos também são recorrentes em alguns loteamentos de chácaras situados em áreas periurbanas.

De acordo com o Secretário de Desenvolvimento Econômico de Presidente Prudente, a agricultura urbana é mais expressiva em alguns bairros periféricos da cidade (Informações verbais).

A prática da agricultura urbana em Presidente Prudente foi bastante estimulada na segunda metade dos anos 1990 quando o poder público municipal instituiu o Programa “Alimente Prudente”, com o principal objetivo estimular o cultivo de hortaliças por famílias de baixa renda em terrenos públicos não edificadas.

De acordo com Madaleno (2001), pretendia-se incluir no programa cerca de 200 famílias de bairros carentes, com o intuito de combater à fome e, simultaneamente, oferecer oportunidade de trabalho para parcela da população desempregada. As ações do referido programa se iniciaram no ano de 1997 e, dois anos depois (em 1999), atendia 50 famílias, não atingindo, portanto, os 200 beneficiários pretendidos (MADALENO, 2001)

Além de oferecer serviços de extensão rural, a prefeitura disponibilizava máquinas para arar a terra e fornecia sementes gratuitas para o primeiro plantio de hortaliças. Segundo Madaleno (2001), uma das justificativas para a criação do programa foi, além da inclusão social das famílias carentes, a falta de recursos e de funcionários da prefeitura para manter limpas e bem conservadas as áreas públicas municipais não edificadas.

Os cultivos eram realizados principalmente por aposentados e desempregados, destacando-se o plantio de batata-doce, mandioca e uma grande variedade de folhosas e leguminosas com o emprego apenas de fertilizantes orgânicos. A prefeitura municipal fornecia gratuitamente tanto às sementes para a primeira semeadura quanto arados e bombas d'água. Em contrapartida, parte da produção era doada às escolas e creches localizadas nas proximidades das áreas de cultivo.

Os objetivos iniciais do programa foram apoiar a produção de hortaliças organizada de forma comunitária, melhorar o acesso das famílias a alimentos com maior valor nutricional,



propiciar ocupação com efeitos terapêuticos às pessoas idosas e criar postos de trabalho aos desempregados, combatendo a fome e o desemprego (MADALENO, 2001).

Após dois anos do início do Programa “Alimente Prudente” havia apenas 50 famílias beneficiárias, conforme constatado por Madaleno (2001). No entanto, muitos produtores passaram a cultivar de forma independente graças ao estímulo e orientações dadas do referido programa.

A dimensão dos terrenos públicos cedidos a grupos de produtores para o cultivo variava de 500 a 2.000 m², sendo que a Secretaria Municipal de Agricultura disponibilizava orientação jurídica gratuita para que os interessados solicitassem a permissão de uso não onerosa das áreas para cultivo (MADALENO, 2001).

Um dos objetivos iniciais do programa era estimular o trabalho em bases comunitárias, mas isto acabou sendo alterado porque muitos beneficiários não se adaptaram ao trabalho coletivo. O programa previa inicialmente, de acordo com Madaleno (2001), destinar cerca de 40.000 m² de terras públicas, distribuídas em cultivos de mandioca, feijão e milho (10.000 m² cada), e de batata-doce e abóbora (5.000 m² cada).

No final de 1999 havia 42 áreas produtivas apoiadas oficialmente pelo programa, com cultivos diversificados e oito dedicadas exclusivamente ao cultivo de hortaliças. O Programa “Alimente Prudente” despertou o interesse pela agricultura de pessoas residentes nos bairros mais pobres da cidade e proporcionou melhorias na dieta alimentar e no nível de renda dos beneficiários. O programa também contribuiu para reduzir a proliferação de vetores (insetos e ratos) a partir de terrenos públicos não edificadas, diminuindo a incidência de doenças por eles transmitidas.

O Programa “Alimente Prudente”, assim como muitas outras boas iniciativas, sofreu com o problema da falta de continuidade. Os recursos carreados ao programa foram reduzidos e o apoio técnico aos beneficiários foi suspenso com o término do mandato do prefeito que o instituiu, cuja legislatura se estendeu de 1997 a 2000, deixando de ter existência concreta por volta de 2005.

Ao avaliarem os resultados do Programa “Alimente Prudente”, Hirata, Golla e Hespanhol (2010) constataram que ele foi importante para o complemento de renda das famílias mais pobres, bem como contribuiu para melhorar a alimentação da população que passou a ingerir alimentos mais saudáveis. As autoras também destacam a função educativa das hortas, pois elas passaram a ser visitadas por crianças que aprenderam a cultivar os alimentos e a consumir produtos frescos.

Atualmente resta apenas uma área de cultivo, com aproximadamente 6.600 m², situada em terreno público municipal no Bairro Brasil Novo (Figura 5), cuja origem está vinculada ao Programa “Alimente Prudente”. A área, atualmente, é explorada por uma única pessoa que fazia parte do grupo que recebeu a cessão de uso não onerosa. A produção era realizada por sete famílias e destinava-se ao próprio consumo e a venda, a preços acessíveis, para a população do próprio bairro (Informações verbais de F.S.).

Segundo o entrevistado, com o término do apoio institucional dado pela prefeitura municipal, por intermédio do Programa “Alimente Prudente”, as demais famílias deixaram de cultivar. Desde ele é o responsável por toda a área da antiga horta coletiva e conduz os cultivos com a ajuda de familiares (Informações verbais de F.S.).

O atual responsável pela horta tem 65 anos, nasceu no município de Campos Sales, no Estado do Ceará, e costuma cultivar folhosas, legumes e ervas aromáticas.

Figura 5. Horta (no destaque) em área pública no Bairro Brasil Novo - Presidente Prudente



Fonte: Elaborado a partir do Google Earth, 2019.

De acordo com o entrevistado, até 2005 a prefeitura disponibilizava o acesso gratuito às redes de água e energia elétrica, o que possibilitava a irrigação de todos os canteiros sem qualquer custo aos produtores. No entanto, com a desativação do Programa e as sucessivas mudanças de prefeitos, as ligações às redes de água e energia foram cortadas do terreno público.

Para suprir à água demandada para irrigação dos cultivos, foram perfurados quatro poços simples, também denominados cacimba ou caipiras, cujas profundidades variam de 6 a 11 metros. No entanto, a quantidade de água disponível nos quatro poços é insuficiente para irrigar todos os canteiros entre os meses de abril e setembro, quando os índices pluviométricos na região são mais baixos, havendo a necessidade de reduzir o número de canteiros cultivados nesse período. Segundo o entrevistado, o maior problema enfrentado atualmente é a indisponibilidade de água em quantidade suficiente para realizar a irrigação nos canteiros de forma adequada.

O problema do corte da ligação à rede de energia elétrica do terreno público foi contornado por meio da realização de uma segunda ligação à rede elétrica numa residência situada nas proximidades. A energia é utilizada no funcionamento das bombas para a captação da água dos poços (Informações verbais de F.S.) e o responsável pela horta efetua o pagamento da conta de energia, que está no nome do proprietário do imóvel, que proporciona o acesso à rede.

O entrevistado tem a esperança de conseguir uma licença da prefeitura municipal e da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) para perfurar um poço semiartesiano e, assim, passar a ter acesso à água em quantidade suficiente para irrigar os cultivos ao longo de todo o ano (Informação verbal de F.S.).

A dificuldade de acesso à água foi apontada por Santandreu e Lovo (2007) como um dos principais desafios para o fomento à agricultura urbana. No Brasil, a produção da agricultura urbana é dificultada pelas elevadas tarifas de água tratada e da contaminação de fontes “como rios, açudes, água subterrânea, (...) devido à poluição por falta de saneamento básico, por acúmulo de lixo proveniente das atividades urbanas, ou mesmo pela falta de tratamento da água” (SANTANDREU; LOVO, 2007, p. 67).

Mesmo com as limitações de acesso à água em quantidade suficiente para irrigação, o produtor realiza o cultivo em 100 canteiros (no auge da produção). No mês de junho de 2018, quando foi realizada a pesquisa de campo, apenas 40 canteiros estavam sendo utilizados em decorrência do problema da insuficiência de água para irrigá-los.

Na horta são produzidas várias folhosas, além de algumas ervas aromáticas, legumes e raízes. Dentre as folhosas se destacam as alfaces (crespa, lisa, mimosa), além do almeirão, agrião, brócolis, couves (manteiga e de bruxelas) e rúcula. As ervas aromáticas são cultivadas em menor quantidade, destacando-se o coentro, a salsinha, o manjeriço, a hortelã, a cebolinha e a erva cidreira. O cultivo de legumes se restringe a abobrinha e a berinjela. Também são cultivadas algumas raízes como rabanete e mandioca (Informações verbais de F.S. e verificação *in loco*).

Nas Fotos 1, 2 e 3 são mostradas vistas gerais da horta situada em área pública no Bairro Brasil Novo.

Fotos 1, 2 e 3 – Vista da horta em área pública no bairro Brasil Novo em Presidente Prudente



Fonte: Claudinei Pereira. Pesquisa de Campo

A adubação dos solos é feita com base no uso de esterco de galinha e gado, adquiridos na região, além de serem utilizados resíduos vegetais da própria horta, não sendo, segundo o entrevistado, utilizados fertilizantes químicos. O combate aos insetos e doenças é realizado sem a aplicação de agrotóxicos, sendo utilizada uma solução resultante da mistura de fumo em corda, álcool e sabão de coco (Informações verbais de F.S.).

Os produtos da horta são vendidos diretamente às pessoas que se deslocam até o ponto de venda situado no próprio terreno em que a produção é realizada. Uma pequena parte da produção é comercializada pelo filho do responsável nas ruas do Bairro Brasil Novo e imediações. Parte da produção costuma ser doada a igrejas, escolas e creches do bairro (Informações verbais de F. S.).

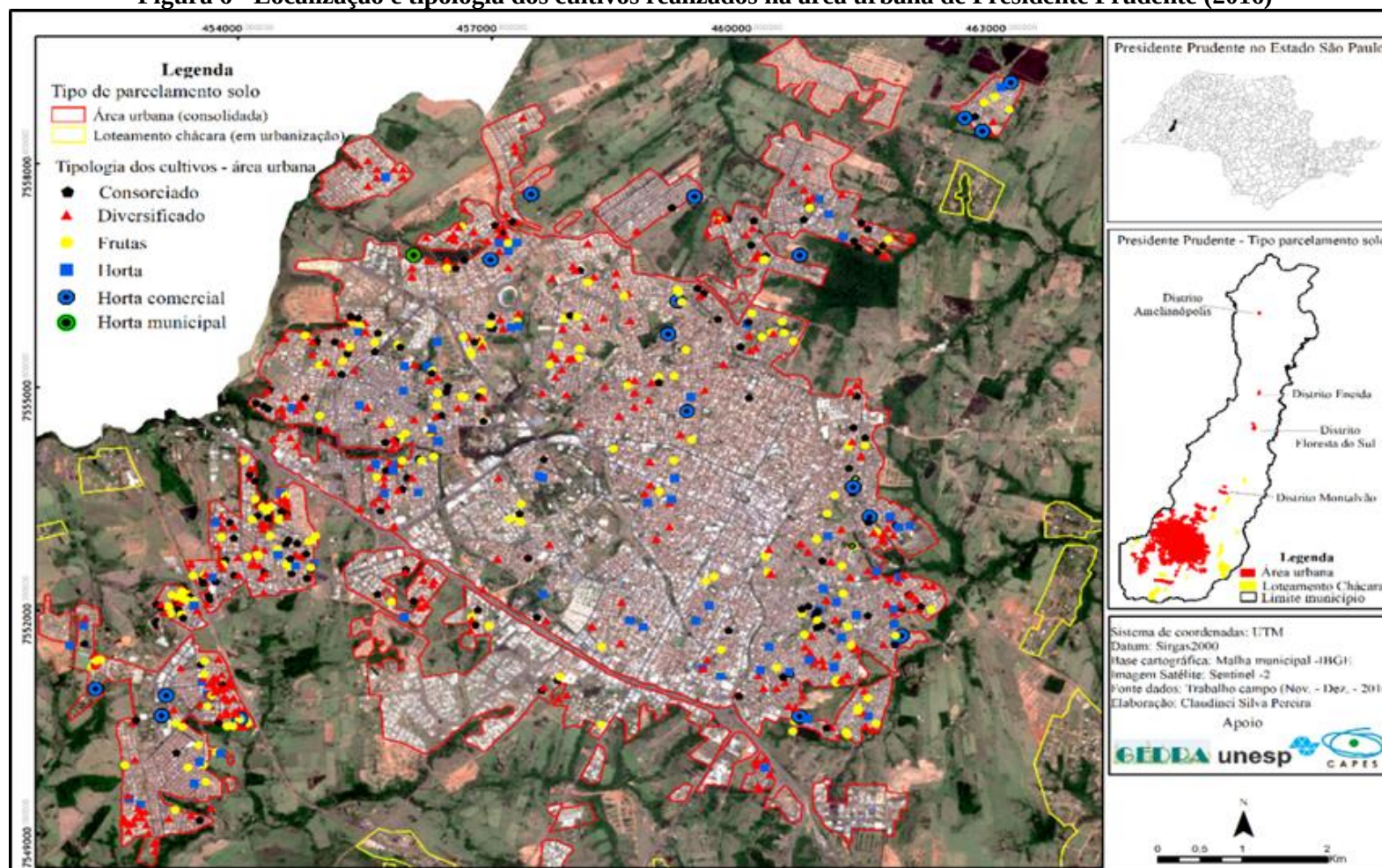
Além do responsável pelos cultivos e do seu filho, dois sobrinhos e um cunhado trabalham esporadicamente na horta. Eles recebem cerca de R\$ 25,00 por dia trabalhado, não sendo formalmente registrados, pois o responsável pela horta é aposentado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e não possui empresa para realizar o registro de trabalhadores (Informações verbais de F. S.).

Em relação a origem das mudas utilizadas no plantio, o entrevistado informou que as adquire do Viveiro Brambilla que se localiza no município de Piacatu, situada a 113 quilômetros de Presidente Prudente. No passado, o entrevistado adquiria às mudas de vendedor do Viveiro NH, situado no município de Álvares Machado, mas ele considera que, atualmente, as mudas do Viveiro Brambilla são de qualidade superior.

Além do terreno público, que é residual do antigo Programa “Alimente Prudente”, Pereira e Hespanhol (2017), ao realizarem pesquisa de campo em Presidente Prudente, elaboraram a Figura 6, na qual são identificados e localizados os principais tipos de cultivos atualmente existentes na área urbana de Presidente Prudente.



Figura 6 - Localização e tipologia dos cultivos realizados na área urbana de Presidente Prudente (2016)



Verifica-se que há diferentes tipos de cultivo, destacando-se as hortas comerciais. Os cultivos diversificados, de frutas e consorciados se localizam, em sua maioria, em terrenos particulares não edificadas. Os cultivos realizados em áreas públicas se restringem, basicamente, aos fundos de vale e as áreas de uso obrigatório que são repassadas por agentes loteadores quando da abertura de novos loteamentos.

No segundo ano da atual legislatura municipal (em 2018) foi instituído o Programa “Semeando Prudente”, por meio do Decreto número 29.270. Tal dispositivo legal possibilita a cessão de áreas públicas municipais a entidades, empresas, associações de moradores e grupos de pessoas interessadas em implantar hortas comunitárias para o cultivo de produtos orgânicos. Até o momento foram requisitadas pouco mais de 30 áreas públicas à Secretaria Municipal do Meio Ambiente, tendo sido estabelecidos cultivos em áreas públicas nos Bairros Jardim Maracanã e Jardim Barcelona (ROSA, 2020).

A realização de cultivos em terrenos particulares não edificadas é motivada pelo fato dos proprietários terem a obrigação de os manterem limpos para evitar multas. Assim, muitos proprietários cultivam frutas e/ou outros produtos cujo manejo é menos trabalhoso e não requer irrigação. Também é comum a cessão dos terrenos a terceiros para que realizem cultivos e mantenham às áreas capinadas e sem o lançamento de lixo e entulhos.

Há diversos sistemas de produção empregados pela agricultura urbana em Presidente Prudente destacando-se: 1) os cultivos convencionais, baseados no uso de adubação química e na eventual aplicação de biocidas (agrotóxicos), 2) cultivos orgânicos, realizados diretamente sobre os solos e em estufas e 3) cultivos hidropônicos.

3.2. A Agricultura Urbana em Álvares Machado

Na área urbana de Álvares Machado também há forte presença da agricultura. Pereira (2020), em levantamento realizado no ano de 2019, registrou a presença de cultivos em 700 locais, sendo 449 quintais de residências, 245 lotes não edificadas e seis áreas públicas.

A responsável técnica pela Casa da Agricultura de Álvares Machado informou, em entrevista, que a produção de hortícolas ocorre o ano inteiro nos terrenos dos diferentes bairros da cidade, porém, no caso das folhosas, a produção é mais elevada entre os meses de abril e setembro, quando as temperaturas e os índices pluviométricos são mais baixos. Entre os meses de outubro e março, a procura por folhosas aumenta, porém a produção se torna mais difícil de ser realizada, em decorrência das elevadas temperaturas e precipitações torrenciais, sobretudo nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro (Informações verbais de A.M. F. M.).

A técnica também salientou que a falta de recursos humanos e financeiros tem prejudicado os trabalhos de assistência técnica aos agricultores. Assim, a maior parte dos produtores urbanos não recebe orientação técnica oficial (Informações verbais de A.M. F. M.).

O perfil das pessoas que praticam a agricultura urbana em Álvares Machado é bastante diversificado. Há pessoas que cultivam apenas para o autoconsumo e comercializam a produção excedente. Há produtores profissionais que cultivam em áreas maiores e abastecem sacolões e supermercados, vendem em pequenas barracas localizadas nas próprias áreas de produção e em pontos de venda instalados em vias públicas de Álvares Machado e Presidente Prudente. Também há pessoas que produzem e vendem hortaliças em domicílio.

Foi realizada entrevista com um casal que cultivava hortaliças em terreno próprio situado ao fundo da residência (Figura 7, delimitação 1). Parte da produção é vendida por intermédio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e se destina ao abastecimento de

cantinas de escolas da rede pública municipal de Álvares Machado. Além de participar desse programa, o casal entrega diariamente as hortaliças de folhas em pequenos estabelecimentos comerciais na cidade de Presidente Prudente. Toda a renda do casal provém da venda dos produtos cultivados na horta (Informações verbais de M. S. R. M. e J. E. P. A.).

Figura 7. Horta comercial na área urbana de Álvares Machado (2017).



Fonte: Elaborado a partir do Google Earth, 2017.

Dentre as principais dificuldades apontadas pelo casal para a produção de folhosas destacam-se a falta de assistência técnica e a indisponibilidade de máquinas e implementos que facilitem o trabalho na horta. A indisponibilidade de água em quantidade suficiente para irrigar os cultivos foi um problema que o casal enfrentou por muito tempo, o que limitava a produção. O problema foi solucionado por intermédio da perfuração de um poço semi artesiano que dispõe de água em quantidade suficiente para irrigar os canteiros ao longo de todo o ano (Informações verbais de M. S. R. M. e J. E. P. A.).

O casal entrevistado informou que utiliza fertilizantes químicos à base de fósforo, potássio e nitrogênio para adubar os canteiros. O uso de fertilizantes químicos na agricultura urbana é um fenômeno recorrente no Brasil. Monteiro, Monteiro e Façanha (2013) constataram que, em Teresina, capital do estado do Piauí, 33,1% dos produtores realizam a adubação química dos solos.

Apesar de realizar a adubação química, o casal afirmou que não utiliza “agrotóxicos”. O controle de insetos e doenças é realizado por meio da pulverização com caldas sulfocálcica (mistura de enxofre, cal virgem e água) e soluções elaboradas à base de folhas de Nim (*Azadirachta indica*) (Informações verbais de M. S. R. M. e J. E. P. A.).

Machado e Machado (2002) salientam que a utilização de defensivos alternativos como o Nim, soluções de fumo, pimenta e palhada de alho e o uso de biofertilizantes e de compostos de resíduos orgânicos têm aumentado entre os agricultores urbanos nos últimos anos.

Monteiro, Monteiro e Façanha (2013, p. 6) ressaltam as consequências da utilização inadequada de fertilizantes e agrotóxicos nos espaços urbanos:

O uso de agroquímicos no meio urbano pode ser ainda mais pernicioso que na zona rural, haja vista problemas como: contaminação das plantações com organismos patogênicos, provenientes de água infectada ou da falta de higienização e posterior manuseio dos produtos; contágio humano pela presença de pragas, mosquito ou manuseio inadequado de agroquímicos; contaminação das plantações e das águas potáveis pelo uso de agroquímicos, infecção das plantações por metais poderiam por em risco a sustentabilidade

do ecossistema urbano e, por conseguinte, a saúde dos habitantes destes lugares.

Pereira e Hespanhol (2017) elaboraram uma tipologia dos cultivos da agricultura urbana e periurbana em Álvares Machado, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Tipologia dos cultivos realizados pela Agricultura Urbana e Periurbana em Álvares Machado - SP

TIPO	DESCRIÇÃO
Hortas	Verduras e legumes – requerem maior uso de água para irrigação, como também de cuidados constantes devido às próprias necessidades de limpeza e combate às pragas. São cultivados em vasos, caixotes mas principalmente em terra (lotes não edificadas e no quintal de residências). O ciclo de plantio-colheita é curto, variando segundo a espécie cultivada. No geral, proporciona elevados rendimentos por área cultivada.
Diversificado	Milho, feijão, abóbora, mandioca, quiabo, batata-doce, cana-de-açúcar. Requerem pouca irrigação, ou em sua grande maioria, depende exclusivamente da chuva. Esta forma de cultivo é a mais difundida, pois está em lotes não edificadas, como também nas áreas urbanizadas ainda não loteadas. O uso do termo diversificado foi adotado devido à dificuldade da representação cartográfica, visto que em determinadas localidades aparecia apenas um tipo de vegetal ou comumente duas ou mais variedades, além do fato de ao longo do ano haver a substituição de um cultivo por outro. Em termos de rendimento por área, estes cultivos são inferiores às hortas, devido ao ciclo mais longo dos cultivos.
Frutas	Banana, manga, laranja, limão, maracujá, mamão, jabuticaba, acerola – cultivo de colheita de estação, com exceção da banana e do mamão (produzem o ano todo). Estes cultivos dificilmente são substituídos, assim permanecendo por tempo maior, até que ocorra a modificação do uso do solo.
Consortado	Coexistência de cultivos (hortas, frutas ou diversificado) num mesmo lote. Há, desta forma, o aproveitamento da área com maior variedade de vegetais, além de ter produção ao longo de todo o ano.

Fonte: Pereira; Hespanhol (2017, p. 15, adaptado).

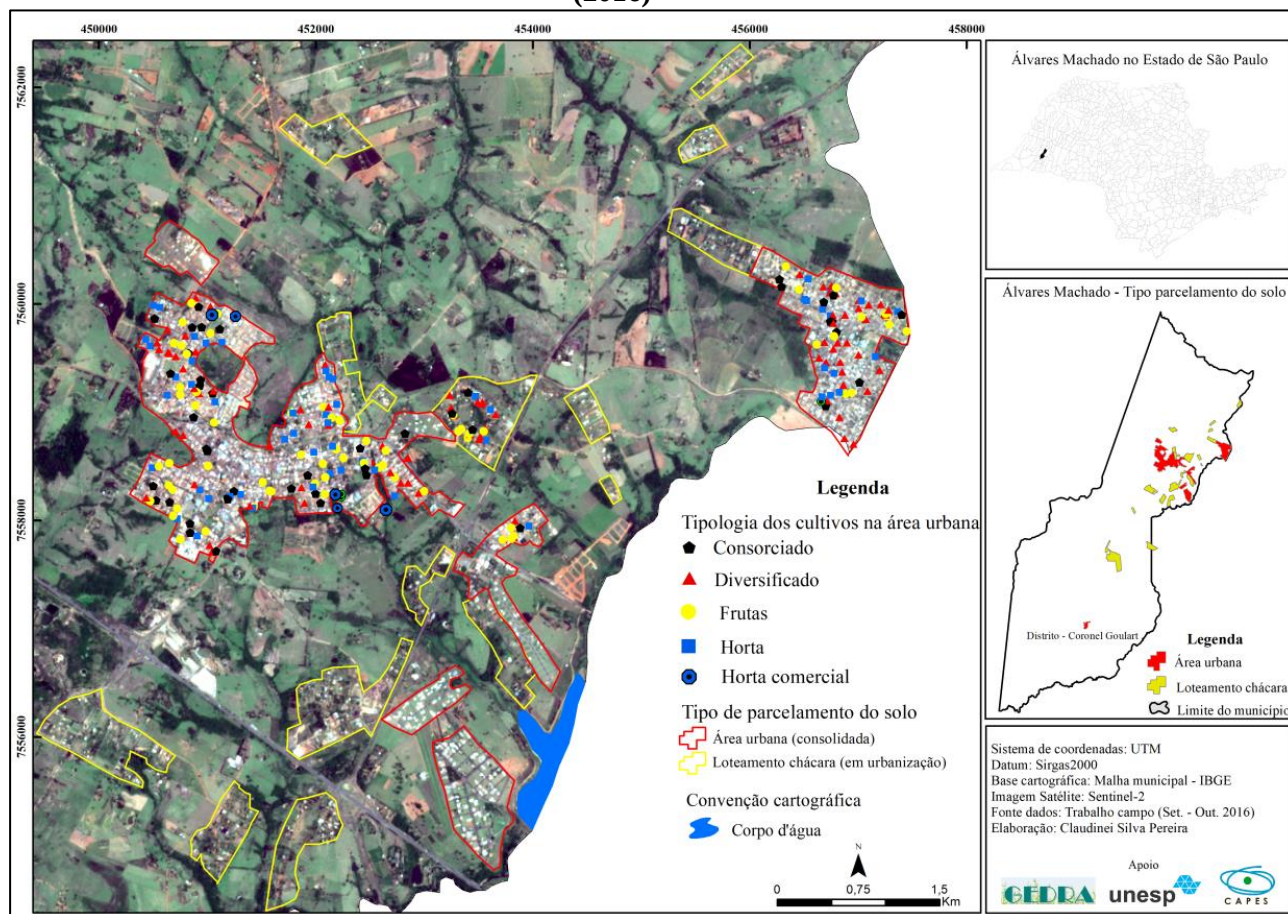
Na figura 8 é apresentada a distribuição espacial dos diferentes tipos de cultivos da agricultura urbana no município de Álvares Machado. Cabe destacar que a produção destinada à comercialização foi identificada como horta comercial, enquanto que a produção para o autoconsumo foi identificada como horta, além de terem sido identificados os cultivos diversificados, de frutas e cultivos consorciados.

Pereira e Hespanhol (2017, p. 16) destacam que há apenas cinco hortas comerciais na área urbana de Álvares Machado, sendo quatro localizadas em loteamentos residenciais e no espaço periurbano

Os cultivos diversificados, assim como o cultivo de frutas e hortas são bastante recorrentes nos bairros Parque dos Pinheiros e Jardim Panorama, que se situam em áreas descontínuas ao núcleo urbano principal de Álvares Machado, mas que são contíguos a bairros da cidade de Presidente Prudente e integram um dos vetores de expansão entre as duas cidades.

Os cultivos diversificados e de frutas em terrenos não edificadas nesses dois bairros e em outras áreas da cidade ampliam a oferta de gêneros alimentícios, contribuem para reduzir problemas relacionados à disseminação de doenças causadas por vetores (ratos e insetos), além de evitar que os seus proprietários arquem com os custos para manter os terrenos limpos ou de serem multados pela prefeitura municipal por não fazerem as devidas capinas, roçagens, recolhimento e transporte do material residual para locais adequados.

Figura 8 - Localização e tipologia dos cultivos realizados na área urbana de Álvares Machado (2016)



Nas Fotos 4 e 5 são mostrados alguns tipos de hortas no município de Álvares Machado, sendo a primeira destinada ao autoconsumo e a segunda voltada à comercialização.

Foto 4 - Horta para o consumo



Foto 5 - Horta comercial



Fotos: Claudinei da Silva Pereira. Pesquisa de campo

4. Considerações Finais

A agricultura urbana tem se destacado em diversos países, contribuindo para ampliar a produção de gêneros alimentícios e para melhorar a qualidade de vida da população residente nas cidades. No Brasil, a agricultura urbana ainda não foi inserida na agenda das políticas públicas dos Governos Federal, estaduais e da maioria dos municípios. No entanto, há algumas experiências que contaram com o apoio do poder público municipal, a exemplo do Programa “Alimente Prudente”, implementado em Presidente Prudente no final dos anos 1990, e do embrionário Programa “Semeando Prudente”, instituído na mesma cidade em 2018, assim como outras iniciativas em andamento, sobretudo em regiões metropolitanas.

Constatou-se por meio da investigação de campo que a agricultura urbana é expressiva e bastante diversificada em Presidente Prudente e Álvares Machado, sendo importante na geração de ocupação e renda e na produção de alimentos, sobretudo de hortaliças destinadas tanto ao consumo dos produtores e seus familiares quanto à comercialização.

Os produtores urbanos, no entanto, enfrentam grandes dificuldades para realizar a produção, sobretudo no verão, quando chuvas torrenciais comprometem os cultivos nos canteiros e o excesso de umidade provoca a intensificação da incidência de insetos e doenças. No entanto, é neste período do ano que há ampliação da demanda pelas folhosas, elevando-se os preços. Com o objetivo de incrementar a agricultura urbana neste período do ano, as prefeituras municipais poderiam oferecer assistência técnica para auxiliar o produtor a lidar melhor com as adversidades da produção, assim como apoiar a realização de investimentos visando diminuir a instabilidade gerada pela sazonalidade da produção, por meio, por exemplo, da instalação de estufas e de sombrites para proteger os cultivos.

A dificuldade de acesso à água na quantidade e na qualidade necessárias para a irrigação dos cultivos é um dos maiores problemas enfrentados pelos agricultores urbanos, pois muitos dependem da água da rede pública, cujas tarifas são elevadas. No caso do cultivo em áreas públicas, sem a devida outorga da cessão de uso das áreas, como ocorre no caso do produtor pesquisado no Bairro Brasil Novo, em Presidente Prudente, a produção nos meses de inverno, quando os índices pluviométricos são mais baixos, é muito difícil de ser realizada em decorrência da falta de água na quantidade necessária para irrigar os cultivos.

A ação conjunta dos governos municipal, estadual e federal na elaboração de políticas de fomento a agricultura urbana em terrenos públicos não edificadas, a disponibilização de orientação técnica oficial, a abertura de linhas de crédito destinadas ao financiamento de equipamentos básicos e do custeio da produção, o estímulo à participação de políticas públicas como o PNAE, à organização coletiva (por meio de grupos ou associações) e, principalmente, a sua inclusão no planejamento e gestão do espaço urbano, certamente poderiam contribuir para gerar ocupação e renda, ampliar a oferta de alimentos saudáveis a custos mais baixos e, se devidamente orientada e normatizada, poderia contribuir para manter uma maior quantidade de áreas recobertas com vegetação e permeáveis, tornando as cidades mais agradáveis e saudáveis.

Referências

- AQUINO, A. M.; ASSIS, R.L. Agricultura Orgânica em Áreas Urbanas e Periurbanas com base na Agroecologia. **Ambiente & Sociedade**; Campinas; v. X, n.1; p.137-150; jan.-jun. 2007.
- BOMTEMPO, D. C. **Os sonhos da migração**: um estudo dos japoneses e seus descendentes no município de Álvares Machado - SP. 2003. 179f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP, Presidente Prudente.

BRASIL - IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censos Demográficos. 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.** Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=CD91&t=populacao-situacao-domicilio-populacao-presente-residente>. Acesso em abr. 2020.

BRASIL - IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa da População. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>. Acesso em Mar. 2020.

DRESCHER, A. W.; JACOBI, P.; AMEND, J. Segurid alimentaria urbana – agricultura urbana, una respuesta a la crisis? **Revista de Agricultura Urbana**, La Habana, n. 1, p.8-10, 2000.

FAO. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. **Cuestiones de la agricultura urbana**. Agricultura 21, Roma, 1999.

HESPANHOL, R. A. M. **Produção familiar:** perspectivas de análise e inserção na Microrregião Geográfica de Presidente Prudente – SP. 2000. 354f. Tese (Doutorado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), UNESP, Rio Claro.

HIRATA, A.C.; GOLLA, A.; HESPANHOL, R. A. M. Caracterização da horticultura como uma estratégia de agricultura urbana em Presidente Prudente, Estado de São Paulo. **Informações Econômicas** (Online), v. 40, p. 34-43, 2010.

KOITI, V.; MAGON, A. O processo de aglomeração urbana: um estudo sobre Presidente Prudente e Álvares Machado no Estado de São Paulo, Brasil. **Scripta Nova**. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2005, vol. IX, núm. 194 (110). Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-110.htm> [ISSN: 1138-9788] Acesso em dez. 2017.

LEITE, J. F. **A Alta Sorocabana e o espaço polarizado de Presidente Prudente**. FFCL, Presidente Prudente, 1972.

MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. T. **Agricultura urbana**. Documentos/Embrapa Cerrados, 2002. Disponível em: http://bbeletronica.cpac.embrapa.br/2002/doc/doc_48.pdf Acesso em 02 fev.2010.

MADALENO, I. M. **Políticas de apoio à agricultura urbana em Lisboa e Presidente Prudente**. Lisboa: Instituto Tropical; Portugal; 2001.

MONTEIRO, J. P. R.; MONTEIRO, M. S. L.; FAÇANHA, A. C.; Agricultura urbana: uma lógica rural no espaço urbano. In: **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – VII SOBER Nordeste**, 2013.

PEREIRA, C. S. **Agricultura, Abastecimento e Consumo na Aglomeração Urbana de Presidente Prudente – SP**. 2020. 271f. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP, Presidente Prudente.

PEREIRA, C. S.; HESPANHOL, A. N. Agricultura urbana e a construção de tipologia de análise. In: **X Jornadas Interdisciplinares de Estudos Agrários e Agroindustriais Argentinos e Latino-Americanos**. Buenos Aires, Universidade de Buenos Aires, 2017. Disponível em: https://www.dropbox.com/sh/96hy7u206vdkz1g/AADd5LGNIbAQCM6vIOR0cb3a/EJE%203%20Transformaciones%20en%20el%20espacio%20territorial%20rural/SIMPOSIO%208?dl=0&preview=14_3_Pereira.docx Acesso em jan.2018.

ROSA, A. F. **As particularidades da agricultura urbana e periurbana (AUP) no município de Presidente Prudente – SP**. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2020. 131 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP, Presidente Prudente.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção:** identificação e caracterização de iniciativas



de AUP em regiões metropolitanas brasileiras. Belo Horizonte: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2007, 89 p.

SÃO PAULO (ESTADO) – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE).

Informações dos municípios paulistas. Disponível em:
<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/> Acesso em jan. 2020.

SILVA, T. M.; MONTE, M. Hortas urbanas em Lisboa: da importância histórica ao processo de formalização actual. In: PINHEIRO, M.; VAZ, C. (Org.). **Cidade e Espaço**. Lisboa: Centro de Estudos de História Contemporânea/ Instituto Universitário de Lisboa, p. 45-58, 2014.

SORZANO, A. H. Impacto de la agricultura urbana en Cuba. **Revista Novedades en Población**, La Habana, ano 5, n. 9, 2009, p. 1-14.

SPOSITO, E. S. **Migração e permanência das Pessoas em cidades pequenas:** os casos de Pirapozinho e Álvares Machado na Alta Sorocabana - SP. 1982. 238f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas - USP,

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **O chão em Presidente Prudente:** a lógica da expansão territorial urbana. Rio Claro: IGCE, 1983. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geociências, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

TAKENAKA, E. M.M. **Raízes de um povo:** a colônia japonesa de Álvares Machado/SP. 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP, Presidente Prudente.

ZAAR, M. H. Agricultura urbana: algunas reflexiones sobre su origen e importancia actual. **Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, vol. XVI, nº. 944, 2011. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-944.htm> Acesso em Nov. 2019.