

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIENCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL

ANDRESSA CARLA MORTEAN

USO E OCUPAÇÃO DA AGRICULTURA URBANA COM A HORTICULTURA

MARINGÁ
2022

ANDRESSA CARLA MORTEAN

USO E OCUPAÇÃO DA AGRICULTURA URBANA COM A HORTICULTURA

Dissertação apresentada ao programa de Pós Graduação em Agroecologia, Mestrado Profissional, do Departamento de Agronomia, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agroecologia, na Área de concentração. Agroecologia.

Orientador: Prof. Dr. Arney Eduardo do Amaral Ecker

Coorientador. Dr. Marcelo Gonçalves Balan

MARINGÁ
2022

DEDICATORIA

À sociedade e aos/as estudantes que são merecedores/as de um conhecimento repleto de riquezas advindas da liberdade de expressão do/a professor/a.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me dado saúde e forças para superar as dificuldades e conseguir concluir este projeto tão sonhado.

A Universidade estadual de Maringá, que juntamente com seus/suas professores/as e diretores oportunizaram mais um aprendizado em minha vida.

Ao meu orientador Prof. Dr. Arney Eduardo do Amaral Ecker e ao Coorientador Prof. Dr. Marcelo Gonçalves Balan.

Aos meus pais e a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O tema Agricultura Urbana por meio do uso e ocupação da horticultura é de extrema relevância para a sociedade. Porque a Agricultura Urbana pode ser usada como políticas públicas para promover a sustentabilidade das cidades. Assim, esta dissertação teve como objetivo geral analisar a importância da agricultura urbana para a sustentabilidade das cidades por meio do uso e ocupação dos espaços urbanos com a horticultura. Como objetivos específicos propôs-se: analisar possibilidades da agricultura urbana ser fomentada por meio das políticas públicas, de modo a contribuir com o desenvolvimento sustentável das cidades através dos projetos arquitetônicos e verificar possibilidades de ocupação da agricultura urbana com a horticultura nas hortas urbanas, casas e em apartamentos. A pesquisa assentou-se no método qualitativo. Como procedimentos metodológicos foram utilizados a pesquisa teórica e referencial bibliográfico. A análise dos dados se deu nas perspectivas anunciadas, a fim de verificar as possibilidades de sustentabilidade que a Agricultura Urbana traz para as cidades. A problemática da pesquisa é: Como que o uso e ocupação da agricultura urbana com a horticultura pode promover a sustentabilidade das cidades por meio das políticas públicas? Os dados revelaram que é possível as cidades serem ecossistemas sustentáveis por meio das políticas públicas. Uma das possibilidades de políticas públicas que podem ser aplicadas para a diminuição das desigualdades sociais é o uso e a ocupação da agricultura urbana com a horticultura.

Palavras-chave: Horta urbana; Ecossistemas sustentáveis; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The theme Urban Agriculture through the use and occupation of horticulture is extremely relevant to society. Because Urban Agriculture can be used as public policies to promote the sustainability of cities. Thus, this dissertation aimed to analyze the importance of urban agriculture for the sustainability of cities through the use and occupation of urban spaces with horticulture. As specific objectives, he proposed: to analyze possibilities for urban agriculture to be promoted through public policies, in order to contribute to the sustainable development of cities through architectural projects. And, check possibilities of occupation of urban agriculture with horticulture in urban gardens, houses and apartments. The research is based on the qualitative method. As methodological procedures, theoretical research and bibliographical references were used. Data analysis took place according to the announced perspectives, in order to verify the possibilities of sustainability that Urban Agriculture brings to cities. The research issue is: How can the use and occupation of urban agriculture with horticulture promote the sustainability of cities through public policies? The data revealed that it is possible for cities to be sustainable ecosystems through public policies. One of the possibilities of public policies that can be applied to reduce social inequalities is the use and occupation of urban agriculture with horticulture.

Keywords: Urban Agriculture; sustainable ecosystems; Sustainability

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tipologias possíveis para atividades de Agricultura urbana e Periurbana.....	15
Tabela 2. Total, porcentagem (relativa) das unidades de produção orgânica no Brasil e nas unidades da federação (UF) nos cadastros dos anos de 2014 e 2017.....	27
Tabela 3. Classificação das espécies cultivadas.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1 Agricultura Urbana	10
2.2 Histórico da agricultura urbana	14
2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES	14
2.4 A importância da agricultura urbana e da horticultura no mundo	17
2.5 A importância da agricultura urbana e da horticultura no Brasil	18
2.6 A importância da agricultura urbana e da horticultura no Paraná	21
3 A prática da Horticultura	25
3.1 Produção da horticultura	27
3.2 Horticultura e projeto Arquitetônico	31
3.3 Horta Comunitária	34
3.4 Horta no Quintal	35
3.5 Hortas em sacadas para apartamentos	36
4 MATERIAL E MÉTODOS	37
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
6 CONCLUSÃO	43
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1 INTRODUÇÃO

A agricultura urbana é a produção agrícola dentro do perímetro urbano, a qual vai além das práticas mercantis. A agricultura urbana proporciona muitos benefícios para a cidade e para a população, visto que contribui para que a cidade seja um ecossistema sustentável (FAO, 2018).

Segundo dados divulgados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação (FAO, 2018), a agricultura urbana colabora com o escoamento de alimentos frescos, nutritivos durante todo o ano. Muitas famílias pobres e carentes têm acesso a uma alimentação mais saudável por causa do desenvolvimento da agricultura urbana, contribuindo para a redução dos gastos mensais com alimentos em supermercados, além de conseguir renda através da venda dos produtos (FAO, 2018).

As famílias que trabalham com a agricultura urbana podem vender os alimentos depois de cultivados para outras comunidades, bairros e cidades maiores. Os alimentos são distribuídos para uma quantidade maior de famílias, os preços dos alimentos são acessíveis e os alimentos são fornecidos durante todo o ano, tal situação faz com que o fenômeno da sazonalidade não ocorra (FAO, 2018).

Como os alimentos são fornecidos continuamente por um preço acessível durante o ano, as crises pessoais e familiares diminuem, já que não faltam alimentos nutritivos. As famílias que vendem possuem renda diminuindo os impactos das instabilidades políticas ou econômicas (WARREM et al., 2015).

A cadeia de produção e de distribuição é enxuta, ocorre o influxo de produtos agrícolas diminuindo as emissões de gases do efeito estufa, visto que se utiliza menos transportes terrestres para a produção e distribuição destes alimentos. Assim, pode-se afirmar que ocorre a diminuição da poluição e ocorre a contribuição para a preservação da qualidade destes alimentos (LEE et al., 2015).

A agricultura urbana contribui com a preservação do meio ambiente dentro da cidade fazendo-a que seja uma cidade sustentável. A agricultura urbana é uma atividade multifuncional porque abrange questões econômicas, sociais e ambientais (CAMPBELL, 2009).

Uma das possibilidades de cultivo da agricultura urbana que promove a sustentabilidade da cidade é a horticultura. Por exemplo, hortas urbanas, hortas comunitárias, hortas em casa, hortas em apartamentos etc. As hortas urbanas resultam na redução da violência e na geração de fonte de renda, na diminuição da pobreza, no combate e na prevenção das drogas, no fornecimento de alimentos saudáveis etc. (ABREU *et.al.*, 2012).

Deste modo, esta dissertação tem como objetivo geral analisar a importância da agricultura urbana para a sustentabilidade das cidades por meio do uso e ocupação da horticultura. Como objetivos específicos propõe: analisar possibilidades de a agricultura urbana ser fomentada por meio das políticas públicas, de modo a contribuir com o desenvolvimento sustentável das cidades através dos projetos arquitetônicos. E, verificar possibilidades de ocupação da agricultura urbana com a horticultura nas hortas urbanas, casas e em apartamentos.

Devido a importância do tema para o desenvolvimento sustentável das cidades, surge a seguinte problemática para esta pesquisa: Como as políticas públicas poderiam promover a sustentabilidade das cidades por meio da horticultura? Para responder a esta problemática e atender os objetivos propostos, a pesquisa utiliza-se da metodologia do referencial bibliográfico.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Agricultura Urbana

Urbano refere-se as práticas e aos espaços que acontecem e estão localizados dentro das cidades. O rural refere-se aos espaços e as práticas que são localização e acontecem fora dos meios urbanos. Por exemplo, o campo, o sítio, a fazenda que estão longe da cidade. A Agricultura Urbana é a produção agrícola dentro dos limites do espaço urbano, é multidimensional e pode abarcar a produção e a transformação de alimentos. É diferente das atividades urbanas comuns que são direcionadas para a transformação e prestação de bens e serviços, as quais são exclusivamente voltadas para a geração de lucro (WANDERLEY; 2009).

A agricultura urbana ao mesmo tempo que pode ser utilizada como ferramenta de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da cidade, ela também pode ser utilizada como política pública para auxiliar famílias que estão na extrema pobreza. Porque a agricultura urbana possui atuações cidadinas que estão vinculadas as potencialidades de comercialização e articulação na região em que está localizada e nas localidades próximas (WANDERLEY; 2009).

Existem tipologias dos espaços que podem ocorrer as produções da Agricultura Urbana, cujas finalidades são de acordo com cada espaço e território. As tipologias são: espaços públicos, verdes urbanos, institucionais, não edificáveis, unidades de conservação e áreas de tratamento.

Na tabela 1 a seguir, tem as produções de cultivo que podem ser feitas em cada tipologia.

Tabela 1. Tipologias possíveis para atividades de Agricultura urbana e periurbana

TIPOLOGIA	ESPAÇOS CARACTERÍSTICOS
Espaços Públicos	Terrenos de propriedade Municipal; Terrenos de propriedade Estadual; Terrenos de propriedade Federal; Os terrenos possuem espaços que podem ser utilizados de acordo com cada finalidade, assim, cada um possuem características específicas, como, praça, parque entre outros.
Verdes Urbanos	Terrenos que foram construídos Praças; Terrenos que foram contraídos Parques.
Institucionais	Terrenos que foram construídos Escolas e/ ou Creches; Terrenos que foram construídos Posto de Saúde; Terrenos que foram construídos Hospitais; Terrenos que foram construídos Presídios; Terrenos que foram construídos Edifícios públicos e privados.
Não Edificáveis	Laterais de vias férreas; Laterais de estradas e avenidas; Margens de cursos d'água; Áreas inundáveis; Faixa sob linhas de alta tensão; Ambientes aquáticos (rios e lagoas).
Unidades de Conservação	Áreas de Proteção Ambiental; Reservas Ecológicas; Podem ser outras unidades, mas para isso é preciso que seja autorizado o manejo e uso de Potencialidades.
Áreas de Tratamento	Aterro sanitário; Lagoas de oxidação

Fonte: TERRILE (2006).

A agricultura Urbana pode ser desenvolvida nestes espaços que foram apresentados pelas tipologias, portanto, as possibilidades para o desenvolvimento da agricultura urbana são inúmeras e as cidades podem desenvolver vários projetos arquitetônicos de revitalização, de lazer, de conservação, de hortas urbanas entre outros utilizando a Agricultura Urbana e a Agricultura periurbana como políticas públicas.

A Agricultura periurbana é a produção agrícola que acontece além dos subúrbios de uma cidade, ou seja, na margem de uma cidade. Normalmente, elas estão localizadas na entrada ou na saída de uma cidade. Por exemplo, em grandes cidades a prática de produção agrícola é induzida a locais mais periféricos, os quais podem possuir características favoráveis as produções e o seu cultivo não fica em áreas centrais (WANDERLEY; 2009).

Além da Tipologia existem as territorialidades da Agricultura que precisam ser conceituadas, pois cada uma possui as suas próprias características, as quais são: Agricultura urbana, Urbanidades no Rural ou Ruralidades no Urbano, Hortas Comunitárias, Hortas, Urbano Agrícola ou Agropecuário e Rural Agrícola no Urbano (WANDERLEY; 2009).

Como já foi conceituado, a agricultura urbana é a prática da agricultura dentro da cidade. Mesmo que a agricultura urbana possua características mercantis, é importante destacar que o principal objetivo é a transformação, adaptação, criação e recriação do processo produtivo com o foco no alimento, o qual é mais presente no campo, mas que nesta prática torna-se presente no urbano, mesmo que com mais dificuldades do que no campo (WANDERLEY; 2009).

Esta prática pode ser cultivada de forma individual, familiar ou comunitária, normalmente não emprega mão de obra remunerada (WANDERLEY; 2009). Utiliza-se pouco maquinário, a tecnologia em sua produção é voltada para o autoconsumo e é frequente nas comunidades pobres. As temáticas relacionadas a esta prática de produção são segurança alimentar, sustentabilidade e planejamento que são entrelaçadas às questões da gestão e planejamento do espaço urbano (WANDERLEY; 2009).

Tal definição possui praticamente o mesmo sentido da conceituação da Agricultura urbana, diferenciando-se apenas para especialistas que analisam e desenvolvem o plantio de pequenas hortas, os quais consideram relevante a

significância desta diferenciação para os resultados finais, já que consideram que o solo e o clima dos locais periurbano podem influenciar na qualidade do plantio. Este termo também está presente nos projetos e ações de políticas públicas para vitalizar determinados perímetros urbanos (WANDERLEY; 2009).

Urbanidades no Rural ou Ruralidades no Urbano é um termo que comumente está presente nas discussões sobre as relações campo-cidade e acerca das inserções do urbano no rural e vice-versa. É considerado a atividade agrícola dentro das cidades, os impactos e as implicações que esta atividade traz para a cidade, de modo que histórico, econômico, social, arquitetônico entre outros, torna-se elementos fundamentais entorno da problemática central (WANDERLEY; 2009).

Hortas Comunitárias são atividades que normalmente estão voltadas aos produtores que possuem baixa renda, os quais possuem espaços limitados e que as práticas são voltadas para que haja melhorias alimentares através dos alimentos produzidos pelas comunidades, é importante destacar que existem algumas exceções (WANDERLEY; 2009).

As Hortas possuem a mesma finalidade das Hortas Comunitárias, porém, não possuem a característica de coletividade. Outro detalhe importante é o fato de que o termo “horta” é utilizado para definir locais em que a produção tem limitações de áreas (WANDERLEY; 2009).

Normalmente, as hortas são construídas dentro da cidade devido à falta de área produtiva, por isso, torna-se difícil futuros avanços em relação ao plantio e em relação as questões econômicas. Existe o risco de famílias que poderia ser beneficiada com a horta ficar desassistida pelo fato da horta estar localizada dentro da cidade e elas morarem em áreas rurais (WANDERLEY; 2009).

É oportuno destacar que o cultivo das hortas depende da doação do território pela Prefeitura ou pelo Estado. Assim, é mais favorável que os territórios destinados para esta prática sejam áreas rurais já que as famílias que trabalham nas horas moram nas áreas rurais (WANDERLEY; 2009). Mas, as vezes isso não acontece, é comum verificar-se que os espaços destinados para esta prática estão localizados dentro da cidade.

O termo Urbano Agrícola ou Agropecuário refere-se às produções agrícolas, as quais possuem produções e implantações de técnicas com o

objetivo de atender os contratos estabelecidos com os compradores, seja no mercado interno ou no externo (WANDERLEY; 2009).

O termo Rural Agrícola no Urbano possui as mesmas práticas que o Urbano Agrícola ou Agropecuário, ou seja, as questões socioeconômicas, as ambientais e as questões relacionadas a cultura são iguais, mas, são desenvolvidas nos espaços urbanos, de modo que passa a ser tratada de práticas de Agricultura urbana (WANDERLEY; 2009).

Neste contexto, a presente pesquisa discutirá sobre a prática da agricultura urbana através da horticultura, a qual pode ocorrer por meio das hortas urbanas, das hortas comunitárias, das hortas em casa, as quais podem ser cultivadas em quintais e nos próprios apartamentos.

2.2 Histórico da agricultura urbana

As práticas das atividades agrícolas nas cidades começaram na década de 1960 nos Estados Unidos e durante os anos de 60 e 70 foram muito propagadas com o intuito de que tivesse um aumento destas práticas no meio urbano (LEMOS; ANDRADE; MEDEIROS, 2015).

No Brasil, o cultivo de alimentos em áreas urbanas iniciou-se na década de 1990 e passou a ter mais ênfase na segunda metade deste decênio. O principal objetivo desta prática no Brasil é o de promover uma possível integração entre os processos de desenvolvimento sustentável, as pessoas e o próprio meio ambiente (FERREIRA; CASTILHO, 2016).

Desde então, aumentou-se o cultivo de alimentos em áreas urbanas, em regiões metropolitanas, em regiões não metropolitanas, nas escolas, nos hospitais etc. E, até mesmo em casas nos espaços como: quintais, nas varandas, nas sacadas, nos terraços, nos telhados entre outros locais (MATTOS et al. 2015).

2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES

Segundo o IBGE (2011) a população urbana no Brasil é maior do que a população rural desde os anos de 1970. Portanto, é imprescindível que as

idades através das políticas públicas promovam a sustentabilidade para as famílias que hoje são em sua maioria urbanas.

É preciso que o termo e a prática de sustentabilidade sejam fomentados como medidas preventivas e de correção para diminuir os impactos negativos que as sociedades capitalistas juntamente com a industrialização trouxeram (FARFÁN *et al.*, 2008).

As cidades devem propiciar aos seus habitantes um desenvolvimento sustentável seja pela prática da agricultura urbana, que fomenta o abastecimento de alimentos para todas as famílias, independente das suas condições financeiras e assegura que a alimentação seja balanceada e rica em nutrientes (MOUGEOT, 2000).

A agricultura urbana permite que o solo urbano seja manuseado com técnicas e insumos sustentáveis e que a cidade seja parte do ecossistema urbano (MOUGEOT, 2000). A cidade como elemento fundamental de um ecossistema urbano torna-se uma mediadora de todas as relações presentes entre os seus sujeitos. A cidade neste ecossistema consegue mediar as relações dos organismos consumidores, que é a própria sociedade, ao mesmo tempo, cuida e desenvolve do ambiente físico, o qual está continuamente em transformação (MOUGEOT, 2000).

A grande vantagem de a cidade ser parte do ecossistema urbano é fazer com que os recursos não se esgotem e que ela mesma não seja um local de concentração de poluição (MOUGEOT, 2000). O ecossistema está em constante movimento, de modo que os fluxos de energia, as matérias primas, os insumos orgânicos, as informações, a população, a economia, a cidade e outros elementos estejam interligados e sejam sustentáveis.

Sustentabilidade é fazer com que este ecossistema proporcione aos seus integrantes urbanos a possibilidade de inter-relacionarem entre si sem prejudicar nenhum integrante. Por exemplo, o homem interage com o solo urbano e os frutos produzidos pela junção desta ação permite que ocorra o abastecimento do comércio local. Assim, a interação do homem com o solo urbano e o seu relacionamento com comércio permite que a população tenha acesso à alimentos nutritivos e com preços acessíveis, visto que não tem gastos excessivos com a logística (MOUGEOT, 2000).

Outro exemplo, é o fato de que a produção do homem no solo urbano contribui com o meio ambiente, diminui a poluição e permite que as famílias com baixa renda tenham a possibilidade de aumentarem a sua renda (MOUGEOT, 2000).

Segundo Gomes e Cruz (2018):

[...] agricultura urbana não é simplesmente plantações de culturas alimentícias, medicinais, aromáticas ou a criação de animais realizadas na cidade para venda ou consumo, mas que a potencialidade da atividade a caracteriza como uma estratégia de sobrevivência no combate a fome, uma válvula de escape contra o desemprego e um *modus vivendis* de produção e reprodução em cidades marcadas pelo intenso e avançado processo de urbanização, e onde se encontram agentes produtores do espaço em uma dinâmica desencadeadora de processos que se materializarão nas formas de uso e ocupação do solo (GOMES; CRUZ, 2018,p.03).

A agricultura urbana é uma possibilidade sustentável para as cidades, porque possibilita casar a funcionalidade ambiental com os denominados vazios urbanos, os quais encontram-se em áreas de caracteres naturais. Uma das práticas que podem ser usadas como estratégia de políticas públicas para diminuir as desigualdades sociais por meio da agricultura urbana é o cultivo da horticultura.

A horticultura é a prática de cultivar hortas e/ou jardins que além de ser usada como projeto socioeconômico, também pode ser utilizada como projeto arquitetônico de vitalização e/ou revitalização para que uma cidade seja sustentável. É uma maneira de corrigir e tentar diminuir os impactos negativos das cidades que foram urbanizadas sem planejamento arquitetônico (GOMES; CRUZ, 2020).

Uma cidade que foi construída sem um planejamento urbano arquitetônico pode possuir ocupações irregulares ou construções de empreendimentos que não possuem comprometimento com o meio ambiente, os quais não cumprem as leis ambientais, por isso são altamente poluentes e podem correr o risco de desmoronamento (GOMES; CRUZ, 2020).

A forma como as cidades são organizadas espacialmente também faz parte da sustentabilidade, visto que os espaços das cidades devem ser apreendidos pelos múltiplos usos da terra. Para garantir a toda sociedade o

acesso aos diferentes serviços, como hospitais, supermercados, postos de gasolina, escolas, hortas comunitárias entre outros (GOMES; CRUZ, 2020).

2.4 A importância da agricultura urbana e da horticultura no mundo

A Agricultura urbana mundialmente é vista como uma prática que escoar alimentos frescos, capaz de gerar empregos, de reciclar os resíduos que são produzidos pelas cidades, que é capaz de criar cinturões verdes e fazer com que a cidade seja mais resistente frente as mudanças climáticas (FAO, 2018).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimento (FAO,2018), a agricultura urbana é responsável por 20% do alimento consumido em todo o mundo. Por isso, é uma atividade capaz diminuir os drásticos e graves problemas que as cidades ocasionam para o meio ambiente, principalmente os direcionados à alimentação, a saúde, ao meio ambiente e a geração de empregos da população que está localizada nos grandes centros urbanos (FAO, 2018).

Os alimentos produzidos por esta prática podem ser consumidos pela família dos próprios produtores, assim como serem vendidos para a população urbana, o que gera uma renda para a família do produtor. Outra vantagem é o fato de que os alimentos produzidos localmente não são danificados pelo transporte e pela refrigeração que são necessários para o escoamento de alimentos para distantes regiões. Assim, os produtos tornam-se mais frescos, possuem uma melhor conservação dos seus nutrientes e os preços tornam-se mais competitivos, já que o custo com o transporte e com a manutenção destes alimentos é menor (FAO, 2018).

Beneficia também todos os consumidores que terão produtos de qualidade com um preço acessível e principalmente os consumidores de baixa renda, os quais terão acesso a estes alimentos com maior oferta e menores preços (FAO, 2018). Deste modo, a agricultura urbana é uma excelente alternativa para a produção de alimentos em muitos países.

Em relação a prática da horticultura na história a e no mundo, pode-se afirmar que ela sempre esteve presente:

A horticultura tem uma história que começou na antiguidade com as atividades inerentes à horta e à jardinagem. Desde os

primórdios da agricultura e ao longo dos séculos, o cultivo de espécies hortícolas evoluiu para um processo de interação entre homem e planta. A horticultura, como parte de um setor amplo da produção de alimentos, tem desempenhado um papel importante na transição do homem primitivo para sociedades civilizadas. Assim, a história da horticultura é, em grande parte, a história da civilização, ainda que, quando comparada com a de outras espécies vegetais, possa-se dizer que a horticultura é uma atividade agrícola recente (OLIVEIRA et al.,2018, p.5).

Verifica-se que o cultivo da horticultura faz parte da transição do homem primitivo para o homem civilizado, logo, urbano, preservá-la e fomentá-la é o mesmo que preservar a história da humanidade. A horticultura está “em franca expansão nas capitais mundiais, a atividade representa a retomada de uma prática que já foi muito comum em tempos de guerra e crise (OLIVEIRA et al.,2018, p. 37).

2.5 A importância da agricultura urbana e da horticultura no Brasil

No Brasil, as pessoas que praticam agricultura nas cidades são os camponeses que deixaram o campo e migraram para as cidades, mas dão continuidade nas suas práticas agrícolas. As famílias de agricultores que perderam os seus espaços rurais por causa do crescimento das cidades que os alcançaram, porém eles não abandonaram as suas atividades (MATOS et al. 2015).

Os assentados são pessoas que conseguiram o direito do Estado de povoarem um espaço territorial, porque já habitam este espaço por muito tempo. Os indígenas possuem os direitos sobre as terras que eram de seus antepassados. Os integrantes do MST (O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) conquistam do Estado o direito de usar as terras por meio da ocupação e do uso de terras que não estavam sendo cultivadas (MATOS et al. 2015).

Os quilombolas que são grupos que possuem identidade cultural própria, os quais se formaram nos tempos da escravidão no Brasil. Os pescadores são os que moram perto de rios e/ou mares e praticam a pesca. Os ribeirinhos são povos que moram nas proximidades dos rios e têm a pesca artesanal como a sua principal atividade (MATOS et al. 2015).

As pessoas que estão sem empregos formais não possuem o registro na carteira de trabalho, por isso trabalham fazendo “bicos”. Por exemplo, vendem bala no semáforo, flores no cemitério etc. Os profissionais liberais trabalham por conta, por exemplo, vendedores de frutas, verduras etc. (MATOS et al. 2015).

É o ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) ¹o responsável por propagar e desenvolver ações voltadas para as práticas da agricultura urbana brasileira. Este ministério é o grande propagador das ações para fomentar a agricultura urbana.

Em 2017 a agricultura urbana brasileira passou a fazer parte do Plano Safra ² 2017/2020. Por isso, a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF) que antigamente era denominada de Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário³ (SEAD), intensificou os estímulos e fortalecimento para as atividades produtivas nas cidades.

As produções variam de acordo com cada localidade e de como é feito o seu cultivo, visto que são as políticas públicas e as diretrizes dos governos locais que determinam o local onde será feito o plantio e como ocorrerá a viabilização dos recursos para esta prática. Todas estas particularidades fazem com que as práticas da agricultura urbana possuam características peculiares e diferentes entre si, pois esta prática está intrinsecamente ligada à realidade local, ou seja, do município em que está inserida (MATOS et al. 2015).

A prática da agricultura urbana tem sido utilizada como uma estratégia de Políticas Públicas para combater a pobreza urbana e trazer bem-estar a população das cidades que cresce continuamente (ORSINI et al., 2013). No Brasil, existe a vantagem de que as práticas da agricultura urbana podem ser

¹ A Secretaria Especial do Desenvolvimento Social integra a estrutura do Ministério da Cidadania, órgão responsável por políticas executadas pelos extintos ministérios do Desenvolvimento Social e do Esporte e instituído por meio do Decreto nº 9.674/2019, no dia 2 de janeiro de 2019 (MDS, 2019, p. 1).

² O incentivo à produção sustentável está neste Plano Safra 2020-2021, que se prepara para a retomada econômica com mais recursos e melhores condições de financiamento, a juros mais baixos. Mais uma vez com foco nos pequenos e médios produtores rurais, o governo destinou para a nova safra R\$ 236,3 bilhões, R\$ 13,5 bilhões a mais em relação a 2019 (PANO SAFRA, 2020, p.1).

³ A Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF) foi criada em 2 de janeiro de 2019, pelo [Decreto nº 9.667](#), com a transferência das competências da Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Sead), até então da Casa Civil da Presidência da República, para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Parte superior do formulário (SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO, 2019, p.1).

realizadas nos espaços públicos, nos espaços privadas, no perímetro urbano e periurbano (ALVES; MOURA; SCHULTZ,2019).

A agricultura urbana vem sendo uma alternativa para a produção de alimentos em muitos países, inclusive no Brasil, onde as práticas podem ser realizadas tanto em espaços públicos quanto em espaços privadas dentro, do perímetro urbano e periurbano de um município, podendo ser encontradas em hortas de quintais, hortas comunitárias, hortas em terraços e telhados e hortas sob linhas de transmissão (ALVES; MOURA; SCHULTZ, 2019, p. 162).

Uma das práticas da agricultura urbana que tem se destacado no Brasil é a horticultura que traz contribuições socioeconômicas favoráveis a população através da cadeia de hortaliças. A prática da horticultura iniciou no Brasil durante o período colonial com os Jesuítas que introduziram várias espécies de hortaliças no período escravagista (OLIVEIRA et al.,2018).

Neste momento, a prática da horticultura trouxe a diversificação da alimentação e permitiu que várias espécies fossem adaptadas ao clima do país (OLIVEIRA et al.,2018). As hortaliças está presente na culinária brasileira desde a vinda do Jesuítas, porém, teve a sua prática intensificada durante os primeiros anos do século XX, porque foram fortemente usadas e comercializadas pelos imigrante e migrantes que contribuíram com a expansão das atividades oleícolas no país (OLIVEIRA et al.,2018).

Os imigrantes europeus e asiáticos que chegaram ao Brasil e se instalaram nas regiões Sudeste e Sul até os anos de 1930 praticavam a horticultura e a circulação dos imigrantes entre as cidades do Sul fez com que esta prática fosse intensificada (OLIVEIRA et al.,2018).

Os imigrantes migravam entre as cidades a procura de um lugar para fixar e também com o intuito de comercializar produtos e alimentos. Assim, neste momento histórico o Brasil passou a importar a maior parte das sementes de hortaliças da Europa, Japão e Estados Unidos (OLIVEIRA et al.,2018).

Com a II Guerra Mundial no ano de 1939 a prática da horticultura como uma atividade desenvolvida pelas famílias de imigrantes e migrantes no Brasil, foi substituída pela cientificidade que corroborou para o desenvolvimento de cultivares nacionais com o intuito de atender ao setor produtivo (OLIVEIRA et al.,2018).

Portanto, desde os anos de 1940 através de políticas públicas programas foram fomentados para que ocorresse o melhoramento de hortaliças. Esta prática é denominada agricultura de mercado, que é a agricultura voltado para gerar o maior produção e maior lucratividade para os grandes proprietários de terras (OLIVEIRA et al.,2018).

Somente a partir dos anos de 1980 que o cultivo de hortaliças nas áreas urbanas e periurbanas com o objetivo de que várias famílias pudessem retomar a prática com pequenas produções, é que são retomadas com o apoio governamental (MAXWELL, 1995). Assim, a partir dos anos 80 a América Latina, África e Ásia os governos passaram a investir nas produções de horticulturas para diminuir as desigualdades sociais e de levar alimentos saudáveis e ricos em nutrientes para as populações mais pobres. Lembrando que as populações que estão à margem da sociedade são as mais atingidas pelas crises econômicas (MAXWELL, 1995).

No Brasil, o desenvolvimento da horticultura passou a ser utilizado como políticas públicas dos governos municipais e instituições locais a partir dos anos de 1980. Tal incentivo foi para fomentar a economia local e diminuir as desigualdades (FARFÁN *et al.*, 2008).

2.6 A importância da agricultura urbana e da horticultura no Paraná

Os produtos que mais foram produzidos no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul foram as produções de hortaliças e frutas, erva-mate e cereais (VILELA *et al.*, 2019). Estas produções foram incentivadas por causa de ações municipais, as quais tem fomentado a prática da agricultura urbana. Uma destas atividades são as hortas comunitárias sem o uso de agrotóxico (BRASIL, 2018).

A Cidade de Curitiba tem fomentado as produções das hortas urbanas sem o uso de agrotóxico, para que a população tenha acesso a alimentos mais saudáveis (BRASIL, 2018). Concomitantemente, o Estado do Paraná foi o Estado que mais produziu alimentos orgânicos, com predomínio no plantio da horticultura e das frutas.

Assim, é possível verificar que a horticultura no Paraná tem sido referência e principalmente no mercado orgânico, o qual tem crescido cada vez mais.

Assim:

A identificação de nichos específicos na horticultura nacional, como hortaliças “orgânicas”, hortaliças biofortificadas, alfaces oriundas de cultivos hidropônicos, pimentões frescos de diversas cores, batatas para fins distintos (fritura, cozimento, amido), cenouras com altos teores de vitamina, tomates longa vida, mini-hortaliças e hortaliças não convencionais, deverão aglutinar grupos públicos e privados com vantagens comparativas distintas, tendo como base a agregação de valor aos produtos. Essa tendência fará com que a concentração da produção de hortaliças em número cada vez menor de produtores, intermediários e distribuidores, sob forte pressão da sociedade brasileira, não seja fator impeditivo da colocação da sustentabilidade da produção como meta principal a ser atingida, sempre sob a égide de atributos como produtividade, estabilidade, resiliência e equidade (REIFSCHNEIDE; LOPES, 2015, p. 95).

Neste contexto, o Estado do Paraná junto com o Estado do Rio Grande do Sul foram os estados que tiveram a maior concentração de unidades de produção orgânica no ano de 2014. O Estado do Rio Grande do Sul no ano de 2014 produziu 1.278 de produtos orgânicos e o Estado do Paraná produziu 1.268 de produtos orgânicos. No ano de 2017 a somatório do que foi produzido de produtos orgânicos do Estado do Paraná, do Rido Grande do Sul e de Santa Catarina fez com que o Sul do país fosse a região com maior concentração de produção orgânica no ano de 2017 (VILELA *et al.*, 2019).

Tabela 2. Total, porcentagem (relativa) das unidades de produção orgânica no Brasil e nas unidades da federação (UF) nos cadastros dos anos de 2014 e 2017.

UNIDADES DE PRODUÇÃO ORGÂNICA ⁴					
UF	TOTAL MAPA (2014)	% RELATIVA	UF	TOTAL MAPA (2017)	% RELATIVA
RS	1.278	12	PR	2.283	14
PR	1.268	12	RS	2.025	13
SP	1.219	12	SP	1.794	11
PI	1.059	10	SC	1.198	8
SC	894	8	PI	1.019	6
PE	698	7	CE	855	5
CE	465	4	PE	745	5
RN	425	4	RJ	734	5
MG	398	4	PA	726	5
BA	380	4	MG	563	4
RJ	374	4	PB	526	3
PB	348	3	RN	525	3
MA	308	3	BA	386	2
SE	272	3	ES	310	2
PA	197	2	MA	287	2
MT	182	2	SE	275	2
MS	175	2	AM	271	2
ES	156	1	DF	263	2
DF	114	1	AC	246	2
RO	107	1	MT	189	1
GO	96	1	MS	170	1
AM	63	1	RO	135	1
AL	34	0	AL	111	1
AC	33	0	AP	90	1
RR	10	0	GO	89	1
AP	1	0	RR	41	0
TO	0	0	TO	0	0
TOTAL	10.554	100	TOTAL	15.856	100

FONTE: (MAPA, 2014; MAPA, 2017, apud VILELA *et al.*, 2019, p. 13).

⁴ TCA = [(número final/número inicial)^{1/anos} -1].100. *TCA = CAGR disponível em: <https://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp>. (MAPA, 2014; MAPA, 2017, apud VILELA *et al.*, 2019, p. 13).

Um exemplo a ser analisado é o da câmara Municipal de Curitiba, atual capital do Estado do Paraná. Curitiba aprovou a Lei Nº 15300 no dia 28/09/2019, que autoriza que os espaços públicos sejam ocupados para o desenvolvimento de atividades de agricultura urbana (BRASIL, 2018).

Art. 1º É assegurado o direito à utilização de espaços públicos e privados, por pessoas físicas e jurídicas, para o desenvolvimento de atividades de agricultura urbana como práticas relacionadas aos processos de segurança e soberania alimentar, à manutenção e incremento da qualidade de vida, bem como à democratização de práticas e espaços, servindo tanto para o abastecimento do Município quanto à educação da população.

Art. 2º Para os efeitos desta lei, fazem parte do ecossistema da agricultura urbana as seguintes práticas:

I - hortas urbanas: é o cultivo de plantas comestíveis sem o uso de agrotóxicos;

II - jardinagem urbana: é o cultivo ornamental de plantas, folhagens, flores, frutos e ervas que não sejam tóxicas;

III - silvicultura urbana: são os métodos naturais que permitem regenerar e melhorar os povoamentos florestais urbanos.

Art. 3º Todas as atividades de que trata esta Lei, desenvolvidas em espaços públicos, serão regulamentadas pelo município de Curitiba.

Art. 4º As atividades descritas no artigo 2º desta Lei devem manter o compromisso de promover a biodiversidade, cuidar da manutenção, organização e higiene do espaço utilizado e cumprir com as políticas de ocupação de espaços estabelecidas pelo município.

Art. 5º Fica autorizada a utilização de remanescente de recuo e canteiros das calçadas somente para prática de hortas e jardinagem urbana, sem prejuízo à acessibilidade e mobilidade dos transeuntes.

Art. 6º Todos os resíduos orgânicos gerados nas atividades previstas no artigo 2º desta lei deverão ser tratados no mesmo local, atendendo às normas técnicas previstas para essas práticas (BRASIL, 2018, p.1).

O artigo 2º desta Lei especifica que as produções das hortas urbanas serão focadas na produção de alimentos sem o uso de agrotóxico (BRASIL, 2018). Desde modo, é imprescindível que haja políticas públicas que incentivem a prática da agricultura urbana e da produção da horticultura sem agrotóxicos, as quais contribuem com a sustentabilidade das cidades. Conforme divulgado no site da prefeitura de Curitiba⁵ a cidade conta com 99 hortas urbanas, as quais foram abertas com o incentivo da prefeitura.

⁵ <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/curitiba-ja-tem-99-hortas-urbanas-com-apoio-da-prefeitura/57320>

Fonte: Filgueira (2000)

3 A prática da Horticultura

A prática da Horticultura contempla uma grande quantidade de plantas, as quais incluem as frutíferas, as olerícolas, as ornamentais e as especiarias e medicinais. É definida como o segmento da agricultura que se dedica às plantas cultivadas de modo intensivo e que são consumidas pelo homem para se alimentar, para finalidades medicinais e para a estética (PEIXOTO et. al., 2000).

A Horticultura também é definida como a prática da Agricultura que possui as suas atividades na intensiva mão-de-obra rural que proporciona benefícios sociais por utilizar um número elevado de pessoas, visto que demanda uma grande quantidade de trabalho por hectare e por unidade de produção agrícola (PEIXOTO, et. al., 2000).

Segue a classificação e as espécies relacionadas as produções agrícolas:

Tabela 3. Classificação das espécies cultivadas

CLASSIFICAÇÃO	ESPÉCIES
Grandes Culturas	Grãos, fibras, estimulantes entre outros (soja, milho, cana-de-açúcar etc.)
Horticultura	OLERICULTURA: hortaliças (Batata, tomate, cebola etc.). FRUTICULTURA: fruteiras (Banana, laranja, uva, maçã etc.). FLORICULTURA: flores (Rosa, orquídea etc.). JARDINOCULTURA: plantas ornamentais (arbustos, coníferas, palmeiras, trepadeiras, etc.). VIVERICULTURA: mudas em geral (maracujá, goiaba). CULTURA DE PLANTAS CONDIMENTARES: ervas aromáticas (manjeriço, coentro, orégano etc.). CULTURA DE PLANTAS MEDICINAIS: plantas medicinais (Agrião, Alcaçuz, Alecrim, Arnica, babosa etc.). CULTURA DE COGUMELOS COMESTÍVEIS: cogumelos (Cantarelo, Portobello, Champignon etc.).
Silvicultura	Espécies florestais (Castanheira, Seringueira etc.).
Forragicultura	Pastagens e forrageiras de corte (Tifton 85, amendoim forrageiro, alfafa etc.).

O cultivo da horticultura proporciona a produção de vários alimentos como Batata, tomate, cebola, Banana, laranja, uva, maçã entre outras. A Organização das Nações Unidas para Agricultura afirma que as principais horticulturas

praticadas nas áreas urbanas de plantas alimentícias podem ser os grãos, as raízes, as hortaliças, os cogumelos e as frutas (FAO, 2018).

Em relação ao cultivo de plantas não alimentícias, estão presentes a prática do cultivo das plantas aromáticas, das medicinais, das plantas ornamentais e de produtos de árvores (FAO, 2018).

É importante compreender que o grande diferencial e a grande vantagem da horticultura é que ela pode ser aplicada facilmente por pessoas que desejam praticá-la em casa. Por exemplo, pessoas que desejam aplicá-la no seu quintal, terraço ou no pátio da sua empresa. Portanto, a prática da horticultura não fica limitada somente às hortas urbanas, ela é acessível a todos que desejarem implantar em suas casas através de um planejamento arquitetônico.

Em relação as pessoas que obtêm o seu sustento com a prática da horticultura, existem organizações sociais que se dedicam a produção da horticultura. Estas organizações sociais são: produtor simples de mercadoria, produtor semi-assalariado, empresa familiar, empresa de gerência familiar e empresa capitalista (PAYÉS,1993).

O Produtor simples de mercadoria é o produtor que tira da terra e do trabalho familiar o seu principal recurso produtivo, a sua produção é a de subsistência e possui pouca inserção no mercado (PAYÉS,1993).

O Produtor semi-assalariado é o agricultor que possui renda extra propriedade, ele trabalha em outro lugar para ter salário. A terra e o trabalho familiar são voltadas para a produção de subsistência, a inserção é pequena no mercado (PAYÉS,1993).

A empresa familiar utiliza da terra e do trabalho familiar a extração da sua fonte de renda, a produção é direcionada para o mercado. A empresa de gerência familiar é uma unidade de produção agrícola que produz através da contratação de força de trabalho. A contratação pode ser de até dois empregados, a capacidade de trabalho é expandida, por isso é possível ter um aumento no tamanho da exploração e em relação as relações com o mercado (PAYÉS,1993).

A empresa capitalista é uma unidade de produção agrícola cujas atividades são empregadas com força de trabalho de outras pessoas que normalmente não são os donos da terra. Os proprietários são os donos dos

meios de produção e ficam responsáveis pelas atividades relacionadas a direção e a administração (PAYÉS,1993).

Estes são os tipos de organizações que podem praticar o cultivo da horticultura, a qual tem se intensificado cada vez mais dentro da Agricultura Urbana. Porque possui inúmeras vantagens, as quais podem promover a sustentabilidade das cidades e tirar as famílias da extrema pobreza por meio de políticas públicas.

3.1 Produção da horticultura

Para iniciar a produção da horticultura deve-se escolher a área, as ferramentas necessárias, os equipamentos de segurança para as pessoas que manusearão a plantação (FRANCISCO NETO, 1995). Deve-se compreender o processo para as instalações dos equipamentos, do sistema de adubação, da rede de abastecimento de água ou de irrigação e providenciar a aquisição de espécies e variedades que serão cultivadas. Também precisa estudar e aprender as técnicas de controle das pragas e das doenças e como acontece a reprodução das hortaliças (FRANCISCO NETO, 1995).

O primeiro passo para a execução de uma horta é o planejamento, o qual pode começar através da escolha do objetivo que se pretende alcançar com o projeto da horta. É preciso compreender que existem finalidades diferentes das hortas, como horta doméstica, horta demonstrativa, horta institucional, horta urbana, horta comercial entre outras (HENZ; ALCÂNTARA, 2009).

Deve-se verificar a disponibilidade de área, das ferramentas, dos insumos e dos materiais que serão utilizados para a execução da horta. É importante anotar e organizar os materiais disponíveis e os que ainda faltam para implantação e condução da horta (HENZ; ALCÂNTARA, 2009).

O local e as melhorias a serem feitas para a implantação da horta. A topografia do terreno e a fertilidade do solo. A qualidade e a disponibilidade da água para a irrigação, a limpeza das hortaliças colhidas e o preparo de caldas para pulverização. O volume de água disponível no período de estiagem. As hortaliças que serão produzidas e a quantidade de cada espécie. A disponibilidade de ferramentas, máquinas, mão de obra, adubos, sementes e embalagens. As facilidades e as dificuldades para o transporte, armazenamento e comércio das hortaliças colhidas (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 43).

Em seguida, é preciso ter conhecimento sobre o manejo do solo, que é conjunto de práticas necessárias que devem ser aplicadas a um solo, com o intuito de alcançar a produção agrícola. Dentro do manejo do solo estão as práticas culturais, as práticas de correção e adubação do solo, a escolha de sucessão de culturas, a operações de preparo do solo etc. (HENZ; ALCÂNTARA, 2009).

Também estão presentes neste momento o cultivo e o trato do solo, as operações mecânicas que ocorrem antes de se iniciar um cultivo, a aração, a gradagem e a formação de canteiros (HENZ; ALCÂNTARA, 2009).

Outra etapa fundamental para o cultivo das hortas é a escolha dos insumos e dos materiais necessário para a sua implantação. Estes insumos e materiais são encontrados em lojas de produtos agropecuários. Também podem ser encontrados em hipermercados, supermercados, lojas de ferramentas e casas especializadas em jardinagem (HENZ; ALCÂNTARA, 2009).

A ferramentas que normalmente são usadas para o manuseio das hortas são as “[...] enxadas e enxadões, pá, ancinho, sacho, tesoura de poda, canivete, facas ou facões, colher de transplante e carrinho de mão, entre outros” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 69).

É preciso considerar as características de onde a horta será cultivada para escolher as hortaliças que serão plantadas. Por exemplo, verificar se a horta será comercial, urbana, de quintal, para consumo entre outras possibilidades. Também deve-se considerar as preferências alimentares da região, da família, do comércio, dos consumidores etc.

A área disponível, a disponibilidade da mão de obra e o tempo disponível para o cultivo das plantas são detalhes essenciais que influenciam diretamente a produção. A época do ano em que será realizado o cultivo, o clima da região, a distribuição de sementes e mudas, a disponibilidade financeira e a facilidade de cultivo também são elementos primordiais para que o cultivo da horticultura aconteça (HENZ; ALCÂNTARA, 2009).

Existem várias hortaliças de fácil cultivo, que podem ser produzidas na maior parte do território brasileiro, sem muitas restrições em relação à época do ano. Essas hortaliças, geralmente, crescem rápido e são de consumo frequente. É o caso das hortaliças folhosas, utilizadas cozidas ou em saladas, como agrião, alface, almeirão, couve, mostarda-de-folha e rúcula; e as hortaliças utilizadas para temperos, como salsa,

coentro, cebolinha, hortelã e manjeriço, entre outras. Algumas outras, de ciclo um pouco mais longo, mas que também são muito populares e de fácil cultivo, são as abóboras e morangas, a batata-doce, o jiló, o maxixe, as pimentas e o quiabo. Para estas, porém, pode haver alguma restrição de época do ano para plantio. Há ainda o cará, o taro, a taioba e outras hortaliças regionais, bem adaptadas a regiões de clima tropical (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 81).

A Semeadura pode ocorrer através do plantio direto ou do plantio convencional. O plantio direto é bastante utilizado no cultivo de grãos, “[...] é um sistema de plantio em que a sementeira ou o transplante de mudas são feitos sobre a cobertura morta” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 62).

O plantio direto proporciona que a produção seja sustentável em longo prazo, porque proporciona três fundamentos:

O revolvimento mínimo do solo, restrito às linhas ou covas de plantio. A rotação de culturas, com o plantio de plantas de cobertura formadoras de palhada. A cobertura permanente do solo com palhada. Neste sistema de plantio não se faz aração, nem gradagem nem subsolagem (essas operações são realizadas no momento da adoção do sistema, mas depois não mais) (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 62).

Portanto, o plantio direto pode ser usado na produção de hortas na maioria das espécies hortícolas, porém, “[...] algumas espécies apresentam limitações, como cenoura, batata e batata-doce, que necessitam de um preparo de solo mais intenso, que promova o bom desenvolvimento das raízes ou tubérculos” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 62).

O plantio convencional é “[...] o revolvimento de solo feito de forma convencional” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 62). É importante compreender que deverá ter tratamentos culturais depois deste plantio. Os tratamentos culturais são várias ações com o intuito de cuidar da formação e da manutenção da horta que ocorrerá durante toda sua vida produtiva

Para tratar a horta tem que acontecer a adubação que é a prática de colocar ou repor nutrientes ao solo. Os nutrientes são “[...] elementos químicos essenciais ao crescimento e desenvolvimento das plantas cultivadas, também chamados de minerais” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 131).

Sem os nutrientes é impossível que as plantas completem o seu ciclo de vida. Os tipos de nutrientes essenciais para o cultivo de hortas e de plantas são:

Existem os macronutrientes e os micronutrientes. Os macronutrientes são aqueles de que as plantas necessitam em grandes quantidades. São o nitrogênio (N), o fósforo (P), o potássio (K), o cálcio (Ca), o magnésio (Mg) e o enxofre (S). Os micronutrientes são aqueles de que as plantas necessitam em quantidades pequenas, em relação aos macronutrientes, e são o boro (B), o cloro (Cl), o cobre (Cu), o ferro (Fe), o manganês (Mn), o zinco (Zn) e o molibdênio (Mo) (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 131).

Durante o período de cultivo da horta é preciso fazer a irrigação para que as plantas consigam desenvolver. A frequência da irrigação depende do tipo da hortaliça, do solo e do clima.

As hortaliças folhosas, por causa do ciclo curto e do sistema radicular muito superficial, normalmente requerem irrigações complementares durante a estação das chuvas em praticamente todas as regiões do País. Nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, a irrigação será necessária para a produção de praticamente todas as hortaliças. Nas regiões Norte, Sudeste e Sul, é possível produzir, na época das chuvas, sem irrigação, a maioria das hortaliças do tipo fruto, tubérculo, raiz e vagem, entre outras. Neste caso, sempre vai existir um pequeno risco de perda parcial da produção (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p. 144).

Para irrigar as hortaliças pode ser usado o sistema por aspersão, gotejamento e sulco entre outros. O método por aspersão é o mais utilizado, o qual irriga as plantas de modo pressurizado, “[...] a água é aplicada às plantas ou ao solo na forma de chuva artificial, utilizando, por exemplo, dispositivos emissores denominados aspersores” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p.145).

O método de irrigação por aspersão é o mais usado, é comum ver este método sendo executado com regadores e mangueira. O método de irrigação por sulco é um método superficial que conduz e distribui a água para as hortaliças ou plantas “[...] por gravidade, diretamente sobre a superfície do solo por meio de sulcos, geralmente construídos entre ou junto às fileiras de plantas” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p.149).

O sistema de irrigação por gotejamento é:

Gotejamento é um sistema de irrigação localizado, em que a água é conduzida sob pressão por tubulações e distribuída ao solo, por meio de gotejadores, diretamente sobre a zona da raiz da planta, com alta frequência e baixa intensidade, sem molhar a parte aérea das plantas. A água aplicada pelos gotejadores é geralmente na forma de gotas, daí o nome gotejamento (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p.150).

As “pragas são insetos e outros organismos que causam danos e prejuízos quando atacam plantas de interesse alimentar ou econômico, como as hortaliças cultivadas em hortas” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p.167). As pragas prejudicam as plantações de hortaliças diretamente e indiretamente. De modo direto ocorre quando as pragas se alimentam diretamente da planta, ocasionando cortes, perfurações que são estragos irreversíveis (HENZ; ALCÂNTARA, 2009).

Os danos indiretos nas hortaliças podem ocorrer quando algumas pragas ao sugarem as plantas transmitem organismos causadores de doenças, por exemplo, transmitem vírus. As pragas “[...] mais comuns nas plantas cultivadas em hortas são formigas, pulgões, lesmas, caracóis, vaquinhas, lagartas, ácaros e mosca-branca” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p.16).

Para saber se as plantas estão doentes é preciso verificar se elas apresentam algum tipo de anormalidade, que é manifestada através de sintomas. O que causa anormalidade nas plantas é “[...] um agente biótico (patógeno) que age na planta de forma contínua, alterando sua fisiologia” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p.177).

Os danos imediatos às hortaliças e às plantas são anormalidades, porém, nem todas as anormalidades são doenças. Os danos como “[...] ferimentos causados por insetos e máquinas, herbicidas e deficiências nutricionais, embora sejam anormalidades, não se caracterizam como doenças” ” (HENZ; ALCÂNTARA, 2009, p.177).

As doenças prejudicam a produção das hortaliças e das plantas e pode comprometê-las, outra questão é o fato de eixar o aspecto das hortaliças e das plantas prejudicado, o que afetará diretamente o seu valor de mercado, porque ele está associado ao aspecto visual.

3.2 Horticultura e projeto Arquitetônico

O projeto arquitetônico proporciona a compreensão do ambiente construído ou que será construído a partir de um viés sistêmico e ecológico, o qual estabelece diretrizes de projetos para cenários específicos (FRANCO, 1997). Assim, é fundamental que seja feito o projeto arquitetônico para todas as

edificações, como as igrejas, os prédios industriais, os prédios comerciais, os hospitais, as escolas entre outras.

É imprescindível que as cidades tenham projetos arquitetônicos para que o seu crescimento seja sustentável e evite catástrofes por falta de planejamento. Como soterramento de casas porque foram construídas em áreas proibidas, bairros sem esgotos e sem água potável que podem proliferar doenças para a população entre outras situações.

Neste contexto, as cidades podem utilizar os projetos arquitetônicos como ferramenta para combater tragédias, catástrofes, fome, desigualdades sociais entre outras situações. No caso dos projetos arquitetônicos de hortas urbanas podem contribuir socialmente para que a cidade seja sustentável.

É dever do Estado alocar os recursos econômicos que o país possui para que estes recursos atendam às necessidades de cada pessoa e da sociedade como um todo. Todos os Estados têm esta obrigação, independentemente do tipo de regime político-institucional vigente (EVANS, 1995).

Os Estados são resultados históricos de cada sociedade, por isso, eles estão materializados nas instituições e nos atores sociais em si, como os vereadores, os deputados, os senadores, o presidente, os funcionários públicos entre outros. Cada instituição e cada ator possuem poderes de influir no curso das mudanças econômicas e sociais para garantir o bem-estar de todos (EVANS, 1995).

Portanto, é responsabilidade do Estado fazer com que todas as instituições e todos os atores estejam trabalhando de forma articulada e organizada para garantir que os interesses, objetivos, valores e direitos de toda a população sejam atendidos. Toda estas articulações e ações acontecem com o dinheiro público que deve ser retornado para a sociedade em serviços essenciais de todos (EVANS, 1995).

O Estado deve proporcionar a população o equilíbrio social e quando precisar modificar as realidades sociais para melhorar a qualidade de vida da população, no momento de mudança desta realidade até pode ocorrer desequilíbrios. Porém, o objetivo maior de atingir a coletividade e o bem-estar de todos deve prevalecer e logo deve ser alcançado (EVANS, 1995).

O Estado apenas consegue colocar em prática as suas funções para que todos tenham o bem-estar por meio das políticas públicas, as quais são

instrumentos e ferramentas para atingir esses objetivos (EVANS, 1995). Portanto, os projetos arquitetônicos podem ser usados como ferramentas do Estado para promover melhoras na qualidade de vida da população.

Por exemplo, a construção de um projeto arquitetônico de hortas urbanas com o objetivo de tornar a cidade sustentável e diminuir as desigualdades sociais. Outra forma de políticas públicas para melhorar a sustentabilidade das cidades é o fornecimento de mudas para que as pessoas possam produzir nas suas casas as suas próprias hortas.

A Distribuição de mudas de frutíferas e de hortaliças também é uma forma de política pública praticada em alguns municípios do Estado. A distribuição busca introduzir novas culturas e melhorar e equilibrar o fornecimento dos produtos durante o ano, diminuindo a flutuação e a sazonalidade, além de melhorar a renda com a diminuição dos custos de produção (FAVER, 2014, p. 110).

E, até mesmo incentivar através das políticas públicas o cultivo de hortas domésticas, as quais podem ser feitas nos quintais, terraços, sacadas, vasos, garrafas pets entre outras possibilidades.

Deste modo, os projetos arquitetônicos podem ser usados como ferramenta de incentivo das políticas públicas para a promoção do desenvolvimento sustentável das cidades. Serão apresentados três modelos de projetos arquitetônicos de cultivos de hortaliças que podem ser executados nas cidades. O primeiro será o de uma horta comunitária em um espaço público, o segundo será o de uma horta no quintal e o terceiro será o de uma horta em sacadas para apartamentos.

As práticas de utilizar hortaliças para os projetos arquitetônicos acontecem desde a antiguidade, existiam os jardins Romanos presentes nas residências romanas. Os Romanos construía jardins internos cuja a finalidade era a realização de festas, os quais possuíam “[...] estátuas, mesas de mármore, pérgolas, espelhos d’água, vasos e floreiras” (BELLÉ, 2013, p.4).

A maioria dos jardins possuía uma pequena horta, com irrigação. A interpretação casa-jardim é clara nas Villas Romanas dos arredores de Roma, como a Villa Adriana (construída em Tivoli para o imperador Adriano entre os anos 73 e 138) (BELLÉ, 2013, p.4).

Depois da queda do Império Romano houve a destruição e desestruturação das cidades, as quais passaram a ser cercadas com muros com o intuito de se proteger dos reinos inimigos que a qualquer momento poderiam iniciar uma guerra. Neste momento, o verde passou a ficar imitado ao meio rural.

Sendo que somente “[...] os mosteiros ainda mantêm jardins internos, de formato retangular com circulação em forma de cruz, com plantas medicinais, condimentares, flores-de-corte, além de horta e pomar” (BELLÉ, 2013, p.5).

Além da promoção da saúde e bem-estar e dos benefícios econômicos, as hortaliças e plantas condimentares elas também podem ser utilizadas em projetos arquitetônicos e no paisagismo para o embelezar os jardins, utilizando as “[...] suas variadas formas, cores, texturas e aromas, entre outras características que as tornam ornamentais” (BELLÉ, 2013, p.22).

Quando um projeto arquitetônico e de paisagismo incorpora as plantas medicinais, as aromáticas e as hortaliças, incentiva as pessoas a manterem uma alimentação mais saudável e a consumirem o que é produzido in loco e sem o uso de agrotóxicos. Outra vantagem é o fato da pratica de jardinagem auxiliar no combate do estresse, porque proporciona bem-estar físico e mental (BELLÉ,2013).

3.3 Horta Comunitária

As Hortas Comunitárias são desenvolvidas nas áreas públicas dentro da cidade, os espaços são cedidos pelo governo municipal para que seja utilizado com o objetivo de produzir alimentos (OLIVEIRA et al.,2018). O trabalho para o desenvolvimento das hortas comunitária conta com a ajuda de voluntários, funcionários da própria prefeitura que são os responsáveis pela administração da horta. Por exemplo, engenheiro agrônomo e solidário da comunidade (OLIVEIRA et al.,2018).

É preciso que haja uma equipe de técnicos para o manuseio do sistema de produção agroecológico, por isso, a necessidade do governo municipal disponibilizar verbas para a contratação de profissionais para a execução e manutenção da horta comunitária, o que é possível por meio das políticas públicas.

É comum nas cidades existirem vazios urbanos que são áreas públicas, as quais não possuem uma destinação social eminente, em muitas vezes estes vazios tornam-se depósitos de entulhos e focos de contaminação (OLIVEIRA et al.,2018). Além do mais, existem nos centros urbanos muitas famílias carentes que não possuem empregos, rendas alternativas e que vivem em extrema pobreza próximo a estes vazios urbanos (OLIVEIRA et al.,2018).

Assim,

[...] a implantação da horta comunitária faz-se o aproveitamento racional do uso do solo urbano para a produção de alimentos que servirão para as famílias em situação de vulnerabilidade social e nutricional, solucionando seu problema de fome, bem como o de geração de renda com a venda do excedente. (OLIVEIRA et al.,2018, p. 24).

Podem ser cultivados nas hortas comunitárias vários alimentos como “[...] hortaliças como alface, couves, repolho, frutas como banana e morango, temperos, e até mesmo flores” (OLIVEIRA et al.,2018, p. 24). Normalmente, o local concedido pela prefeitura tem um tamanho mediano para a produção da horta comunitária, isso possibilita o cultivo orgânico, sem o uso de agrotóxicos (OLIVEIRA et al.,2018).

O acesso a estes espaços é livre para a comunidade e é permitido “[...] retirar plantas e mudas desde que se mantenham uma parte delas, não é permitido levar uma planta inteira para casa” (OLIVEIRA et al.,2018, p. 25).

3.4 Horta no Quintal

É possível ter hortas em casa no próprio quintal, mesmo que a casa possua pouco espaço, é preciso escolher um espaço que receba a luz solar por algumas horas durante o dia. Em seguida, é preciso observar o espaço que tem, estudar os tipos de espécies que serão cultivadas e avaliar qual modelo será harmônico com a decoração e com a casa (OLIVEIRA et al.,2018).

As plantas podem ser cultivadas em um espaço de terra que tem no próprio quintal, em embalagens recicladas, em vasos, em caixas de madeiras, em floreiras. As embalagens recicladas, como “[...] as garrafas pet, latas de refrigerante ou alimentos, caixas de leite, potes de vidro. É uma saída barata, rápida e sustentável” (OLIVEIRA et al.,2018, p. 19).

As Floreiras são ótimas alternativas, pois elas são hortas compactas e cabem em pequenos espaços. As Caixas de madeira são alternativas espaçosas e baratas, podem ser utilizados caixotes de madeira e paletes (OLIVEIRA et al.,2018).

Os recipientes devem ser furados nos fundos para que aconteça o escoamento da água e ventilação do solo (OLIVEIRA et al.,2018). Outro detalhe importante é limpar sempre os pratos que seguram estas águas para evitar a proliferação do mosquito da dengue.

Existem várias possibilidades de cultivo de alimentos e temperos nos quintais, por exemplo, “tomate, batata-doce ou inglesa, alface, hortelã, alho, orégano, morangos, entre outros” (OLIVEIRA et al.,2018, p.19).

3.5 Hortas em sacadas para apartamentos

O cultivo de horta em apartamentos também é possível e a variedade de cultivo pode ser grande, pois caso bata sol durante todo o dia no apartamento, é possível cultivar ervas, hortaliças, leguminosas entre outras. No caso dos apartamentos que recebam pouca luz solar durante o dia, a alternativa é escolher cultivar algumas ervas e temperos (OLIVEIRA et al.,2018).

A horta vertical é ideal para os apartamentos, a qual é mantida utilizando os “[...] espaços próximos a paredes. A horta vertical pode ser plantada em vasos, embalagens recicladas, estruturas de madeira e sapateiras (OLIVEIRA et al.,2018, p.19).

Os vasos também são excelentes para os apartamentos, visto que eles podem ser alocados no chão e existem em diversos tamanhos, materiais e cores.

Outra opção para os apartamentos são as hortas em janelas:

[...] as “fazendas de janelas”, que são plataformas hidropônicas verticais para o cultivo de alimentos em ambientes fechados. O sistema funciona com uma bomba na parte inferior, que periodicamente manda um pouco desta solução líquida nutriente para o topo, que então cai em gotículas pelos sistemas de raízes das plantas que estão suspensas em bolinhas de argila, portanto não envolve terra (OLIVEIRA et al.,2018, p. 35).

Os sistemas de produção das mudas das hortaliças nos apartamentos podem ser feitos [...] em sementeiras, em bandejas de isopor ou plástico, em copos de papel jornal ou copos descartáveis de plástico”. (HENZ; ALCÂNTARA,

2009, p. 62). Depois elas podem ser transferidas para um vaso ou recipiente que tenha mais espaços.

Segue um exemplo de projeto arquitetônico em apartamento:

4 MATERIAL E MÉTODOS

Para desenvolver esta pesquisa será utilizado o método qualitativo, o qual responde a questões muito particulares. Este método é muito utilizado para a realização de pesquisas na área de Ciências Sociais, porque proporciona um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado (MINAYO, 2009).

Esta pesquisa tem como objetivo apresentar os significados, os motivos, as aspirações, as crenças, os valores e as atitudes das pessoas e da sociedade, por isso a sua relevância (MINAYO, 2009). Para a coleta de dados desta pesquisa científica foi realizado a pesquisa teórica, a qual é fundamentada na análise das teorias que embasam a literatura presente da Agricultura urbana, do cultivo da horticultura, das políticas públicas, dos projetos arquitetônicos, da sustentabilidade entre outras temáticas (RODRIGUES, 2007).

A organização dos resultados obtidos e a análise dos resultados serão realizadas também com a pesquisa teórica e com a pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica busca resultados em material já publicado, como por exemplo, livros, jornais, documentos entre outros (FONTELLES, 2009).

Os resultados, as interpretações e as análises foram feitas no decorrer do referencial teórico e da revisão bibliográfica, as quais se deram por meio de pesquisas feitas em plataformas. As plataformas selecionadas foram Eric (Education Resources Information Center), Latindex, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e Portal de Periódicos da CAPES.

Os descritores selecionados para o levantamento das pesquisas referente ao tema Agricultura Urbana por meio do uso e ocupação da horticultura foram: “Agricultura Urbana” and “Horticultura Urbana”; “Agricultura Cidade” and “Horticultura Cidade”; “Horticultura” and “Horticultura Casa” and “Agricultura Casa”.

Foram usados trabalhos em português e pesquisas em inglês para dar suporte nos levantamentos de dados e nas interpretações. O período para o

levantamento e interpretações de dados não foi determinado. Porque subentende-se que as pesquisas são importantes em todas as épocas e em todos os momentos históricos. Portanto, elas foram selecionadas de acordo com a sua relevância.

Dentre os resultados destaca-se os trabalhos que foram publicados por pesquisadores nacionais como GOMES (2020), (2021). FARFÁN (2008), (2014). OLIVEIRA (2015).

Optou-se pela criação de um tópico exclusivo para as discussões dos resultados, mesmo que no decorrer do levantamento dos dados, o qual se fez junto com o referencial teórico, já se tenha ocorrido as interpretações e as discussões. Esta escolha se deu por causa da importância das políticas públicas em relação ao fomento e promoção da sustentabilidade das cidades, por isso, a autora quis deixar um tópico exclusivo para sintetizar o diálogo ocorrido durante toda a dissertação.

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

É evidente a necessidade de correlacionar o crescimento das cidades com as políticas públicas para que elas tenham um crescimento sustentável. Para isso, é preciso que as políticas públicas correlacionem os conhecimentos arquitetônicos, os socioeconômicos, os biológicos, os de plantios entre outros.

As cidades precisam de um processo de gestão para que ocorra um crescimento do espaço urbano que preserve a sua história, os seus símbolos, as suas lutas, os seus heróis. Ao mesmo tempo, deve conciliar estes elementos com os avanços tecnológicos e a modernização sem prejudicar a sociedade, a qual é personificada nos diferentes usos da terra, ou seja, nos espaços que ela ocupa (CORRÊA, 1999). Portanto,

No processo de gestão do espaço, as políticas públicas funcionam como ferramentas que podem ampliar ou entrar a agricultura, contribuindo, ou não, para o desenvolvimento socioespacial. A AU (Agricultura Urbana) e a AP (Agricultura Periurbana) são atividades que, notoriamente, apresentam potencialidades para o desenvolvimento dos sistemas urbanos e periurbanos de organização espacial (FERREIRA, 2013, p. 27).

Neste contexto, as políticas públicas devem propiciar que as cidades sejam um ecossistema sustentável. Capaz de suprir as necessidades da população através do equilíbrio entre as construções, as atividades dos comércios, as atividades das indústrias, o meio ambiente e a economia.

Para que as cidades sejam sustentáveis é necessário ter planejamento e a Agricultura Urbana é uma possibilidade para alcançar esta realidade, visto que as suas práticas:

[...] contribuem para a segurança alimentar, promovendo trabalho e renda etc. Assim sendo, elas têm sido alvo de investimentos por parte dos poderes públicos, no sentido do seu desenvolvimento, promovendo maior acesso por parte da população aos seus produtos (FERREIRA, 2013, p. 28).

Planejar o crescimento urbano permite que as cidades desenvolvam políticas públicas e ações para evitar que famílias sejam afetadas por possíveis catástrofes como: deslizamento de terras, enchentes, desmoronamento de casas, o atropelamento de transeuntes em vias movimentadas entre outras.

Estas políticas de prevenção podem ser denominadas de pré-desastre, são estudos realizados em cada região da cidade para identificar a exposição da população:

“[...] aos riscos, ameaças e vulnerabilidades, e englobam um conjunto de decisões administrativas, de organização e de conhecimentos operacionais, desenvolvidas em conjunto pelos poderes públicos, a sociedade e a comunidade, visando estabelecer políticas e estratégias, além de fortalecer as capacidades e resiliências sociais, econômicas, geográficas e territoriais, tendo por objetivo reduzir os impactos e as ameaças, e a ocorrência de possíveis efeitos negativos dos desastres naturais sobre a população vulnerável (OLIVEIRA, 2015, p. 178).

Tais medidas preventivas evitam com que se acentuem as desigualdades sociais, porque nas ações que são desenvolvidas ocorrem o “[...] planejamento e estudos sobre as áreas de risco, mapeamento para avaliar e identificar possíveis ameaças e vulnerabilidades aos desastres, promover processos de sustentabilidade urbana e ambiental [...]” (OLIVEIRA, 2015, p. 178).

Um exemplo de políticas públicas para diminuir a falta de emprego nas cidades é quando Governos Estaduais e os Governos Municipais dão isenção sobre os tributos estaduais e municipais para atrair investimentos em suas cidades. Segundo Tavares (2006, p. 184) os municípios “[...] procuram implementar principalmente políticas setoriais de incentivo fiscal e oferta de infraestrutura”.

Este tipo de políticas públicas atrai novas indústrias, novos comércios entre outros investimentos para as cidades, conseqüentemente há um aumento da renda da população. Porque ocorre “[...] a busca pela construção de um ambiente propício e de incentivo a atração de novos negócios para a geração de mais empregos” (TAVARES, 2006, p. 184).

Assim, se a população estiver empregada aumentará a construção de casas e os pedreiros terão mais obras para construir, assim como os engenheiros, os arquitetos, os pintores entre outros profissionais. A população com mais dinheiro movimentará o comércio local, conseqüentemente, ocorrerá um aumento das vendas e das ofertas de empregos.

Todas estas medidas devem ser tomadas para que as cidades cresçam em harmonia. No entanto, não são somente estas medidas que devem ser adotadas, é preciso ir além para que haja um crescimento sustentável das cidades.

É preciso que tenha políticas públicas que fomentem a reposição dos recursos naturais e que dê condições para que todas as famílias tenham moradias dignas e alimentação saudável. As políticas públicas precisam ser voltadas para que todas as populações tenham acesso aos direitos conquistados na constituição de 1988, como escola, saúde, moradia, liberdade de ir e vir (CÔRTEZ, 2007).

[...] conselhos de políticas públicas, nas áreas de saúde, trabalho e emprego, assistência social, desenvolvimento rural, educação, meio ambiente, planejamento e gestão urbana, e os conselhos de direitos da criança e do adolescente, do negro, da mulher, dos portadores de deficiências, do idoso (CÔRTEZ, 2007, p. 125).

Deste modo, é responsabilidade dos governos municipais, estaduais e federal promoverem centros urbanos sustentáveis a população. Uma das

alternativas sustentáveis é a prática da agricultura urbana que traz contribuições como o desenvolvimento sustentável das cidades.

É de responsabilidade do Estado, distribuir benefícios sociais. Para isso, ele deve implementar políticas públicas que visem à diminuição das desigualdades, que são estruturais e produzidas pelo puro crescimento econômico. Diante disso, cada governo, ao seu modo, desenvolve ações que visam, pelo menos, à melhoria dos índices de desenvolvimento humano nestes municípios. Algumas dessas ações são direcionadas à AU e à AP, uma vez que se podem garantir benefícios ao menos no que tange à questão segurança alimentar (FERREIRA, 2013, p.35).

No Brasil, as políticas públicas voltadas para a Agricultura Urbana e periurbana, normalmente ficam a cargo do Governo nacional ou do Governo estadual. No entanto, é preciso que haja mais políticas públicas a nível municipal que fomentem a Agricultura Urbana e periurbana (TUBINO,2004).

O ideal seria que as instâncias nacional e/ou estadual elaborassem as diretrizes, fomentassem a proposta e disponibilizassem os recursos financeiros para o Município implantar as políticas públicas. Assim, ficaria a cargo dos Municípios a implementação das políticas públicas da Agricultura e periurbana, a sua manutenção e a sua fiscalização (TUBINO, 2004).

Caso não haja um controle por parte dos municípios de como ocorre o crescimento das cidades, infelizmente, muitas famílias continuarão à margem da sociedade e não possuirão condições financeiras alguma para poder ter uma renda familiar e nem ter acesso a uma alimentação saudável. Portanto, as políticas públicas devem chegar para estas famílias que estão na extrema pobreza.

Assim, a agricultura urbana e agricultura periurbana podem incluir estas famílias que estão na linha de extrema pobreza na sociedade, porque elas corroboram “[...] para a melhora nos índices de desigualdade social, acesso ao alimento etc. Para tanto, o Estado tem papel fundamental, a partir da implementação de políticas públicas” (FERREIRA,2013, p. 35).

As hortas Urbanas são projetos implantados através de políticas públicas que permite que as famílias que estão na extrema pobreza possam trabalhar e plantar os alimentos. Além de poder vender estes alimentos para a comunidade e poder ter dinheiro para contribuir com as suas próprias necessidades e poder levar estes alimentos ricos em nutrientes e livres de agrotóxicos para a casa.

No aspecto político, é importante identificar que as políticas públicas são importantes fatores para o desenvolvimento e/ou crescimento da AU e da AP, uma vez que pode ser fonte de recursos afim de que esta atividade contribua para a segurança alimentar, inclusão social etc. Para tanto, é preciso que a agricultura seja contemplada tanto no planejamento, quanto na gestão pública, especialmente, no caso em tela, no planejamento e gestão urbanos (FERREIRA, 2013, p. 88).

Além das hortas urbanas também é possível incentivar as famílias que cultivem a sua própria horta em seu quintal e até mesmo em seu apartamento. Todas estas mediadas auxiliam no crescimento sustentável das cidades.

Após a realização do levantamento e de análise de pesquisas, livros, reportagens, notícias, Leis, estudos etc. realizadas sobre o tema, verifica-se que a população urbana no Brasil desde os anos de 1970 passou ser maior do que a população rural. Concomitantemente, nos anos de 1960 e 1970 ocorre o projeto do governo denominado Revolução Verde que aumentou a produtividade agrícola através da utilização de várias ferramentas, como: adubos, agrotóxicos, tratores, colheitadeiras mecânicas e a ciência direcionada a biologia.

De repente, as cidades tornam-se altamente populosas e o campo vazio, porém, o campo possui alta lucratividade para o agricultor, e as cidades oferecem poucas oportunidades para as famílias terem rendas. Assim, muitas famílias moram nas cidades e vivem em extrema pobreza.

Por isso, é fundamental que haja políticas públicas para diminuir as desigualdades sociais e uma forma de melhorar a distribuição de renda nas cidades é por meio da Agricultura Urbana. A sua prática permite que inúmeras famílias que estão nas cidades tenham acesso a terras para poderem cultivar alimentos, os quais podem ser consumidos por elas e comercializados.

A comercialização destes alimentos além de gerar a economia local, proporciona melhoras na qualidade de vida das famílias, as quais passam a ter renda através da venda destes alimentos. Uma possibilidade da Agricultura Urbana é a horticultura que pode ocorrer se dar nas hortas comunitárias, hortas em casa no quintal e até em apartamentos.

6 CONCLUSÃO

O uso e a ocupação agriurbana com a horticultura é uma ferramenta importante que pode ser utilizada como políticas públicas para diminuir as desigualdades sociais e fazer com que as cidades sejam sustentáveis.

Os projetos arquitetônicos são fundamentais para prevenção de desastres que podem ocorrer, como enchente, desmoronamento de terras, atropelamento de transeuntes entre outros.

Por isso, usar os projetos arquitetônicos para ocupar os espaços vazios das cidades com a prática da horticultura é uma excelente possibilidade.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Ângela Maria Ribeiro da Silva et al. **Hortas urbanas—contributo para a sustentabilidade**. Caso de estudo: “Hortas comunitárias de Cascais”. 2012. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências e Tecnologia

ALVES, D. O.; MOURA, A. Q.; SCHULTZ, G. Agricultura Urbana no Brasil: um levantamento sobre a produção nas bases scopus e web of Science. **DRd – Desenvolvimento Regional em debate**. (ISSNe 2237-9029) v. 9, p. 160-178, 2019.

BDTD. **O que é?**. 2021. Disponível em: <https://bdttd.ibict.br/vufind/Content/whatIs>. Acesso em: 03 dez. 2021.

BELLÉ, S. **APOSTILA DE PAISAGISMO**. Rio Grande do Sul – IFRS. 2013. 40p.

BRASIL. Lei Nº 15300 DE 28/09/2018. **Publicado no DOM**. Curitiba, 28 set. 2018. Disponível em <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=367902>>. Acesso em: 01. Jun. 2021.

CAMPBELL, R. (2009) Linking the poorest to economic growth: Value chain approach enhances food security, **ACDI / VOCA**, Washington, 2009.

CÔRTEZ, Soraya Vargas. Viabilizando a Participação em Conselhos de Política Pública Municipais: arcabouço institucional, organização do movimento popular e policy communities. In: HOCHAN, Gilberto; ARRETCHE, Marta; e MARQUES, Eduardo (orgs.). **Políticas Públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007.

ERIC. **Copyright Policy**. 2021. Disponível em: <https://www.https://eric.ed.gov/?copyright>. Acesso em: 10 jun. 2021.

EVANS, Peter B. **Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation**. Princeton: Princeton University Press, 1995.

FAO. **FAOSTAT**. 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/faostat/>>. Acesso em: 01. Jun. 2021.

FARFÁN S.J.A; ARAGÃO C.A.; ALBUQUERQUE G.C.A.A. 2008. Hortas comunitárias urbanas no dipolo Juazeiro-BA Petrolina-PE: perfil social econômico e demandas de apoio. In: **II SEMILUSO SEMINÁRIO LUSO-BRASILEIRO, AGRICULTURA FAMILIAR E DESERTIFICAÇÃO**, 2., 2008. João Pessoa. [trabalho] João Pessoa: Editora Universitária/UFPB. 2008.

FARFÁN, S.J.A. 2008. **Diagnóstico de hortas comunitárias no dipolo Juazeiro-BA e Petrolina-PE**: perfil e demandas de pesquisas. Juazeiro: UNEB. 105p. (Tese mestrado).

FAVER, L. C. 2014. **O motor das transformações**: indutores da inovação laboral na horticultura da região serrana fluminense. Rio de Janeiro: FGV. 2014. 247p. (Tese doutorado).

FERREIRA, R. J. **Agricultura urbana e periurbana e políticas públicas**: contribuição à discussão do tema a partir de uma análise espacial em Recife e Vitória de Santo Antão/PE / Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 2013. 231 p. (Tese doutorado).

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000.

FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica**: auto-suficiência em pequenos espaços. Editora Nobel; 1ª edição, 1995.

FONTELLES, Mauro José , Marilda Garcia Simões, Samantha Hasegawa Farias e Renata Garcia Simões Fontelles. **Scientific research methodology**: Guidelines for elaboration of a research protocol. Revista Paraense de Medicina, 23 (3), 2009.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Desenho ambiental**: uma introdução a arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. São Paulo: Annablume, 1997. 224 p.

GARCIA, M.T. 2016. **Hortas urbanas e construção de ambientes promotores da alimentação adequada e saudável**. São Paulo: Universidade de São Paulo Faculdade de Saúde Pública. 110p. (Tese doutorado).

GOMES, A.C.A.; CRUZ, M. L. B. A agricultura urbana como forma de uso e ocupação no espaço urbano: o caso do bairro Lagoa Redonda em Fortaleza-Ceará. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 15, n. 37, p. 68-86, ago., 2020.

GOMES, A.C.A.; CRUZ, M. L.B. **Sociodiversidade na produção do espaço: Agricultura urbana no município de Fortaleza-CE-Brasil**. Third International Conference on Agriculture and Food in an Urbanizing Society Healthy food, socio-biodiversity, and sustainable agrifood systems: innovations from consumption to production. Porto Alegre, Brasil, 2018. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/18BwoRUPY6IznEUFnbkCDhgEwpxMibJb/view>>. Acesso em: 24 mai. 2021.

HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A. de. EMBRAPA. **Hortas: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 237 p. ((Coleção 500 perguntas, 500 respostas)). ISBN 9788573834796.

HORTAS URBANAS. **Notícias**. 2020. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/curitiba-ja-tem-99-hortas-urbanas-com-apoio-da-prefeitura/57320>>. Acesso: 01 jun.2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Informações estatísticas**, 2011. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=411520&search=parana|maringa>>. Acesso em: 23 mai. 2021.

LAZZARI, F. M.; SOUZA, A. S. Revolução verde: impactos sobre os conhecimentos tradicionais. UFSM – **4º Congresso internacional de direito e contemporaneidade**, p. 1-16, 2017.

LATINDEX. **Descripción**. 2021. Disponível em: <https://www.latindex.org/latindex/descripcion>. Acesso em: 03 dez. 2021.

LEE, G. G.; LEE, H. W.; LEE, J. H. Greenhouse gas emission reduction effect in the transportation sector by urban agriculture in Seoul, Korea. **Landscape and Urban Planning**. v.140, p.1-7, 2015.

LEMOS, N. S.; ANDRADE, L. M. S.; MEDEIROS, V. A. S. Desafios do Planejamento Urbano no Brasil e seus Marcos Legais sob a Ótica da Agricultura Urbana. **Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo**. n. 14, p. 61-70, 2015.

MATTOS, C. et al. Panorama da Agricultura Urbana e a construção de Políticas Públicas no Brasil. **Revista Advir**, n. 34, p.7-17, 2015.

MAXWELL DG. 1995. Alternative food security strategy: a household analysis or urban agriculture in Kampala. **Food Policy** 23: 411-424.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2009.

MOUGEOT, L. J. A. **Agricultura urbana: conceito e definições**. Revista de Agricultura Urbana. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW, H. (Ed.). Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda. Feldafing: Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung, 2000. p. 1-42. Disponível em: <<http://agriculturaurbana.org.br/RAU/AU01/AU1conceito.html>>. Acesso em: 26 mai.2021.

OLIVEIRA et al. Horticultura urbana. **Boletim de Inovação e Sustentabilidade**, BISUS - Vol. 1, p. 1 – 42, 2018.

OLIVEIRA, M. J. G. S. **Sociedade Civil e Políticas Públicas para desastres naturais no Brasil: o caso da inundação de São Luiz do Paraitinga em 2010**. ARARAQUARA: UNESP / SP. 2015. 535p. (Tese doutorado).

ORSINI, F. O. et al. Agricultura urbana no mundo em desenvolvimento: uma revisão. **Agronomia para o Desenvolvimento Sustentável**, v.33, n. 4, p. 695–720, 2013.

PAYÉS, M. AM. **Sistemas de Produção Predominantes na Região de Irati – Paraná; Um Estudo de Tipologia e Diferenciação de Produtores Rurais**. Londrina: Fundação Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR), 1993, 86p. (IAPAR, Boletim Técnico, 41).

PEIXOTO, Aristeu Mendes, TOLEDO, Francisco Ferraz de, REICHARDT, Klaus, Sonho eterno ou possibilidade futura? **Revista de Política Agrícola**. Ano XXIV – No 2 – Abr./Maio/Jun. p.90 -101, 2015.

FILHO, José Molina, SOUZA, Julio Seabra Inglez de (coord.). **Enciclopédia Agrícola Brasileira**, vol. 3 E-H.São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

PIRES, V. C. Agricultura Urbana como Fator de Desenvolvimento Sustentável: Um Estudo na Região Metropolitana de Maringá. **Revista Pesquisa & Debate**, v. 27, n. 2, p. 69-84, 2016.

PLANO SAFRA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agricultura**,2020. Disponível em <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/campanhas/plano-safra>>. Acesso em: 01 jun. 2021.

POULSEN, M. N. et al. A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. **Food Policy**, v. 55, p.131-146, 2015.

REIFSCHNEIDER, F. J. B.; LOPES, C. A. Horticultura brasileira sustentável SANTILI, Juliana. **Agrobiodiversidade e o direito dos agricultores**. São Paulo, Petrópolis, 2009. IBIDEM, p. 25.

RODRIGUES, W. C. **Metodologia Científica**, 2007. Disponível em: <http://unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodologia_cientifica.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2021.

SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agricultura**, 2019. Disponível em <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/secretaria-de-agricultura-familiar-e-cooperativismo>>. Acesso em: 01 jun. 2021.

SECRETARIA ESPACIAL DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL. **Institucional**. 2019. Disponível em: <<http://mds.gov.br/acesso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 19 mai. 2021.

TAVARES, M. M. **Políticas públicas e pequenos municípios: uma avaliação no estado do Paraná**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 2006. 218p. (Dissertação mestrado).

TERRILE, R. **Planificación urbana, ordenamiento territorial y AU**. Texto temático del Curso-Taller: “Diseño e implementación multi-actoral de políticas y acciones estratégicas en Agricultura Urbana”, IPES, RUAFA, Lima. 2006.

TUBINO, J. Construindo uma política nacional para a agricultura urbana e peri-urbana em face das agendas internacionais. In: ROCHA, M. (Org.). **Segurança Alimentar: Um desafio para acabar com a fome no Brasil**. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2004. cap. 5, p.179-190.

VILELA, G. F. et al. **Agricultura orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Campinas: Embrapa Territorial, 2019. 20 p.

WANDERLEY, M. de N. B. **O mundo rural como um espaço de vida**. Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.

WARREN, W.; HAWKESWORTH, S.; KNAI, C. Investigating the association between urban agriculture and food security, dietary diversity, and nutritional status: A systematic literature review. **Food Policy**, v. 53, p. 54-66, 2015.