



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

Sheila Daniella Pereira da Silva

AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA: um estudo de caso
de duas hortas comunitárias no município de Petrolina-PE

Petrolina-PE

2015

SHEILA DANIELLA PEREIRA DA SILVA

**AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA: um estudo de caso
de duas hortas comunitárias no município de Petrolina-PE**

Trabalho apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, *Campus* de Ciências Agrárias, como requisito da obtenção de título de Bacharel em Engenharia Agrônoma.

Orientador: Prof. Dr. Helder Ribeiro Freitas

Petrolina - PE

2015

Silva, Sheila Daniella Pereira.

S 586a AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA: um estudo de caso de duas hortas comunitárias no município de Petrolina-PE / Sheila Daniella Pereira da Silva. -- Petrolina, 2015.

49f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Agrônoma) – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Ciências Agrárias, Petrolina, 2015.

Orientador: Prof. Dr. Helder Ribeiro Freitas.

Referências.

1. Hortas comunitárias. 2. Agricultura urbana e periurbana. 3. Diagnóstico. I. Título. II. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD: 635.0483

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Sheila Daniella Pereira da Silva

AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA: Um estudo de caso de duas hortas
comunitárias no município de Petrolina-PE


Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Agrônoma, pela
Universidade Federal do Vale do São
Francisco.

Aprovado em: 22 de Janeiro de 2015.

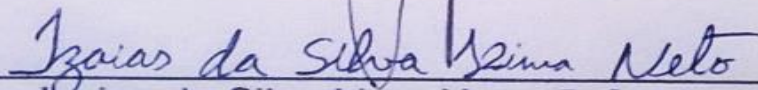
Banca Examinadora



Helder Ribeiro Freitas, D.Sc., UNIVASF



Silver Jonas Alves Farfan, M.Sc., IF-Sertão Pernambucano



Izaias da Silva Lima Neto, D.Sc., UNIVASF

Dedico aos meus avós-pais,
Maria de Lourdes Cajui e
Oscar Pereira Cajui, salitreiros,
agricultores, exemplos de
dignidade, sabedoria e
humildade.

À minha querida mãe, minha
fortaleza, também dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me concedido a oportunidade de ingressar no ensino superior e conhecer um universo até então desconhecido pra mim. Com quem compartilhei minhas inseguranças e sempre encontrei conforto e força para continuar.

À minha querida mãe (Dora), pelos conselhos, incentivos, amor e por acreditar sempre em mim. É por você, é para você. Às minhas tias e primas (os), obrigada pelo apoio nas horas difíceis e por compreenderem as minhas faltas nas reuniões de família quando “a coisa apertava”.

Aos meus pais-avós (Lourdes e Oscar), pessoas maravilhosas, exemplos de força e perseverança. Que não bastasse terem criado seus dez filhos, criaram mais quatro netos, dentre eles eu, e nunca fizeram nenhuma distinção entre nós. Pela educação, carinho e toda sabedoria, obrigada. Sua filha ainda vai ser doutora!

Aos mestres que me orientaram durante essa jornada, seja na iniciação à pesquisa, docência ou extensão, e contribuíram para minha formação, deixando sua marca: Jaciane Campelo, Carla Regine, Márcio Pimentel, Rita Gervásio, Izaias e Alexandre. Ao professor Helder, pela paciência em me orientar, pelos ensinamentos em cada etapa, pelas críticas construtivas e pela convivência sadia.

À equipe Sertão Agroecológico e aos agricultores das hortas que tão gentilmente reservaram um tempinho do seu dia para conversarem comigo e me contaram suas histórias.

Aos colegas de graduação e aos que se tornaram grandes amigos, que se tornaram minha família, pelo bom convívio durante esse tempo, pelo aprendizado diário, conversas descontraídas no “oitão”, pelo apoio nas horas difíceis, dinheiro e passes emprestados, pelas caronas... Por tornarem os meus dias mais leves.

Por fim, à UNIVASF por ter viabilizado a realização de um sonho.

O período de maior ganho em conhecimento e experiência é o período mais difícil da vida de alguém.

Dalai Lama

RESUMO

A agricultura urbana e periurbana têm sido praticadas nos aglomerados urbanos e entorno das cidades através de hortas comunitárias, essa práticas têm contribuído para geração de trabalho e renda, melhoria no padrão alimentar e socioeconômico das famílias envolvidas. Nesse contexto, essa pesquisa teve como objetivo compreender a dinâmica socioprodutiva e dos agroecossistemas de hortas comunitárias no município de Petrolina – PE. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica a cerca do tema. A investigação envolvendo as informações de campo se deu através de estudo de caso em duas hortas nas quais foram realizadas visitas sistemáticas e entrevista semiestruturada com alguns integrantes das mesmas. Foram caracterizadas: uma horta comunitária localizada no núcleo habitacional do Assentamento Mandacaru, que fica situado às margens da rodovia BR 407, vizinho ao Perímetro Irrigado Nilo Coelho e uma no perímetro urbano da cidade de Petrolina (Grupo Hortovale) localizada no bairro João de Deus. De modo geral, foi observado que a maioria dos agricultores das hortas envolvidas no estudo de caso é imigrante de outros estados do Nordeste, mas todos oriundos de zona rural, o perfil etário é composto por pessoas adultas com mais de 40 anos, em sua maioria mulheres, com baixa escolaridade. Cultivam-se hortaliças e ervas medicinais, com destaque para alface, coentro, cebolinha, couve, pimentão, beterraba, rúcula, cenoura, tomate cereja e berinjela. Dentre as medicinais destacam-se arruda, alecrim, capim santo, babosa, erva cidreira, transagem, malva santa, hortelã e mastruz. A produção tem como finalidade suprir as necessidades alimentares da família e gerar renda através da comercialização na comunidade, em feiras livres, entrega em supermercados e a mercados institucionais. As hortas comunitárias enquanto espaços socioprodutivos assumem papel importante na qualidade de vida das pessoas envolvidas na produção e da comunidade como um todo, no que tange a produção de alimentos saudáveis e a construção de relações entre os grupos e a comunidade.

Palavras-chave: Agroecologia. Agricultura orgânica. Cidades sustentáveis.

ABSTRACT

The Urban and peri-urban agriculture has been practiced in the agglomerates urban and areas surrounding the cities through community vegetables gardens, these practices have been contributed to generating of employment and income, improved standard food and socio-economic status of the involved families. In this context, this search aimed to understand the socio-productive and agro-ecosystems dynamics of community vegetables gardens in Petrolina – PE, by means of exploratory mapping of community vegetables gardens and case studies. For this, was performed a literature review about the topic. The investigation involving the field information occurred through the case study in two vegetables gardens where were performed systematic visits and semi-structured interviews with some members. Were characterized: a community vegetables garden located on the housing project of the Mandacaru settlement, which is situated on the highway margins of the BR 407, near to the Irrigated Perimeter Nilo Coelho and a vegetables Garden in perimeter urbano f Petrolina city (Hortovale Group) located in João de Deus neighborhood. In general, it was observed that most farmers of the studied vegetables-gardens are immigrants from other states of the Northeast, but all come from the countryside, the age profile is composed of adults with more than 40 years, mostly women with low education. Are cultivated vegetables and medicinal herbs, especially lettuce, coriander, scallions, cabbage, peppers, beets, arugula, carrots, cherry tomatoes and eggplant. Among the medicinal stands out arruda, rosemary, lemongrass, aloe, lemon balm, transagem, holy mauve, mint and mastruz. The production aims meet the family's food needs and generate income through marketing in the community, in free markets, delivery in supermarkets and institutional markets. The community vegetables gardens while socioproductive spaces assume an important role in the quality of people life involved in the production and the community as a whole, regarding the production of healthy food and building relationships between groups and the community.

Key-words: Agroecology. Organic agriculture. Sustainable cities.

Lista de Figuras

- Figura 1-** Imagem de satélite da horta comunitária do núcleo habitacional do Assentamento Mandacaru, no município de Petrolina-PE. Imagem coletada em 03/09/2014.....22
- Figura 2-** Imagem de satélite da horta comunitária Hortovale, localizada no bairro João de Deus, no perímetro urbano do município de Petrolina-PE. Imagem coletada em 03/09/2014.....23
- Figura 3** - Imagem de satélite evidenciando o desaparecimento de duas hortas comunitárias do perímetro urbana de Petrolina - PE, frente à demanda do terreno. À esquerda, horta comunitária do Centro Social Urbano (CSU) e à direita, da Fundação Nilo Coelho. A) imagem capturada em 2005. B) Imagem capturada em 2011. C) imagem capturada em 2013 e D) imagem capturada em 2014.....24
- Figura 4** - Aspectos gerais da Horta comunitária do Assentamento Mandacaru. A) Reservatórios para armazenamento de água e galpão. B) Produção de composto orgânico. C) Canteiros produtivos.....27
- Figura 5** - Croqui geral da horta comunitária do Assentamento Mandacaru.....28
- Figura 6** - Aspectos gerais da horta comunitária Hortovale, no bairro João de Deus. A) Canteiros produtivos. B) Parte do grupo integrante da horta.....34
- Figura 7** - Croqui geral da Horta comunitária Hortovale.....37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1. Agricultura Urbana e Periurbana.....	14
2.2. Agroecologia e Agricultura Urbana e Periurbana	17
2.3. Segurança Alimentar e Nutricional	19
3. OBJETIVO GERAL	20
3.1. Objetivos Específicos.....	20
4. METODOLOGIA.....	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5.1. Dinâmica Ocupacional de Hortas Comunitárias de Petrolina.....	23
5.2. Horta do Assentamento Mandacaru.....	26
5.3. Horta Hortovale	34
5.4. Análise Geral da AUP em Petrolina, representada pelas Hortas Comunitárias	41
6. CONCLUSÕES	44
REFERÊNCIAS	45
ANEXO	49

1. INTRODUÇÃO

A modernização da agricultura brasileira a partir da segunda metade do século XX foi muito influenciada pelos princípios da revolução verde. Essa revolução tinha como princípios fundamentais, o uso intensivo de agroquímicos industriais e mecanização para exploração de grandes áreas. Uma das mais importantes consequências da modernização experimentada pela agricultura brasileira foi o êxodo rural que deslocou um grande contingente da população do campo para as cidades. Conforme IBGE (2011), em 1950, a população brasileira somava um total de 51.944.397 habitantes, sendo que 36,2% residiam em áreas urbanas e 63,8% em áreas rurais. A partir da década de 70, o Brasil torna-se um país com população predominantemente urbana, de um total de 93.139.037 habitantes, 55,9% já residia em área urbana e apenas 44,1% em área rural. No início do século XXI, a população urbana já alcançava 81,2% do total. Segundo o último censo demográfico, em 2010 apenas 15,6% da população brasileira residia em área rural.

Segundo Halder et al. (2008) e Ferreira (2013) mesmo com esse processo de urbanização que o país vivenciou, os modos de vida rurais e a relação dos agricultores com a terra, inclusive em ambientes urbanos não se extinguiram. Assim, a cultura rural se faz presente nas cidades através da arte, da forma de se comunicar, de se vestir e de se relacionar com as pessoas e com a natureza (MONTEIRO & MENDONÇA, 2004). Uma forma de garantir a presença dos modos de vida rurais em ambientes urbanos é através das hortas comunitárias.

Segundo Arruda (2006) uma horta comunitária é aquela cultivada por grupos de famílias ou pessoas de uma comunidade, organizadas geralmente através de cooperativas ou associações. Em geral, são instaladas em áreas ociosas (públicas e particulares), onde se cultiva hortaliças, plantas medicinais, leguminosas, frutas e, sua produção abastece famílias que moram perto dessas áreas.

A prática da agricultura urbana e periurbana - AUP, ou seja, nos entornos das cidades, distritos e núcleos habitacionais dos municípios, por meio da exploração de hortas comunitárias tem sido um reflexo da cultura rural nos núcleos urbanos e cidades que contribui para a mitigação do efeito negativo provocado pelo intenso fluxo migratório campo-cidade ocorrido nas últimas décadas, promovendo a reintegração da população marginalizada por esse processo. Esses espaços

produtivos têm por objetivo a geração de trabalho e renda, melhoria no padrão alimentar e socioeconômico das famílias dos horticultores, além de proporcionar melhor aproveitamento de espaços ociosos, formação de microclimas e redução da temperatura, diminuição da pobreza através da produção para consumo da comunidade (ARRUDA, 2006; MONTEIRO & MONTEIRO, 2006).

A AUP tem sido uma tendência mundial como estratégia de construção de cidades sustentáveis em países desenvolvidos e tem ganhado apoio de diversas agências internacionais e organizações governamentais e não governamentais – ONG's em diferentes países como Tanzânia, Zâmbia, Cuba, Filipinas, Guiné-Bissau e Indonésia (MACHADO & MACHADO, 2002). No Brasil, existem muitas iniciativas em AUP, com destaque para o Rio de Janeiro, Belo Horizonte, São Paulo, Campinas, Recife, Teresina e em algumas cidades de Minas Gerais (ALMEIDA, 2004; ARRUDA, 2006; FARFAN, 2008; FERREIRA, 2009; COUTINHO, 2010). O tema tem ganhado visibilidade dentro das universidades e nas discussões políticas entre governos, ONG's, sociedade civil e outras organizações (ARRUDA, 2006; RIBEIRO, 2013) envolvidas na promoção do desenvolvimento sustentável das cidades e do seu entorno. Entretanto, poucas delas foram mapeadas e sistematizadas, principalmente em pequenas e médias cidades, seus distritos e núcleos habitacionais, os quais guardam uma relação mais próxima ainda com o modo de vida rural. Além disso, apesar de poucas pesquisas envolvendo a temática, muitos projetos de desenvolvimento de comunidades urbanas, periurbanas e rurais, tem se espelhado em experiências de sucesso de hortas comunitárias para propor ações de desenvolvimento local e geração de renda (ALMEIDA, 2004; ARRUDA, 2006).

Nesse contexto, estudos envolvendo a caracterização socioprodutiva das experiências em AUP e mais especificamente das hortas comunitárias se fazem necessários. Isso se deve em primeiro lugar para sistematizar informações pertinentes às experiências de sucesso de hortas comunitárias e AUP, de modo a promover o reconhecimento do papel socioprodutivo destas experiências. A partir da compreensão destas experiências torna-se possível orientar e instrumentalizar ações da sociedade civil e do governo, de modo a possibilitar investimentos na AUP que promovam o potencial destas experiências na geração de emprego, renda, espaços de sociabilidade e sustentabilidade para as famílias e comunidades

envolvidas. Além disso, a AUP movimenta a economia local, promove a segurança alimentar e nutricional (SAN), contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Agricultura Urbana e Periurbana

Agricultura Urbana e Periurbana compreendem atividades de produção ou transformação de produtos agropecuários, desenvolvidas em meio aos centros urbanos ou em sua periferia, respectivamente, tanto para autoconsumo quanto para comercialização. Princípios no aproveitamento sustentável dos recursos e insumos locais, respeito aos saberes populares, responsabilidade social e ambiental, coexistência de gêneros e gerações, para melhoria da qualidade de vida das cidades (MONTEIRO, 2002; SANTANDREU & LOVO, 2007). Além da localização, critério principal de conceituação, a agricultura urbana leva em consideração os diferentes tipos de atividade econômica, os tipos de áreas onde ela é praticada, sua escala e sistema de produção, as categorias e subcategorias de produto (alimentícios e não alimentícios) e a destinação dos produtos (MOUGEOT, 2000), bem como a sua interação com ecossistema urbano (AQUINO & ASSIS, 2007).

A AUP é acima de tudo prestação de serviços à população, seja no aspecto ambiental, econômico ou social. As áreas verdes das hortas urbanas propiciam uma diminuição da temperatura pela formação de microclimas, permitem a reciclagem de resíduos sólidos na produção de compostos orgânicos e a manutenção da biodiversidade. Além disso, a AUP é uma atividade geradora de emprego e renda para a comunidade/bairro que possibilita a valorização das culturas locais, o empoderamento comunitário e de gênero (MACHADO & MACHADO, 2002; RICARTE-COVARRUBIAS et al., 2011; O'REILLY, 2014). Essa atividade apresenta potencial para produção de alimentos em diversas dimensões, adequando-se às novas demandas de produção, consumo, serviços e aproveitamento de espaços nas cidades (RICARTE-COVARRUBIAS et al., 2011), distritos e núcleos urbanos.

Geralmente, observa-se a sua prática através de hortas, pomares, plantas medicinais, aromáticas e ornamentais em quintais, terrenos sem edificações e

mesmo em pequenas propriedades rurais incorporadas aos centros urbanos (FREITAS et al., 2013). No Brasil, experiências em AUP ocorrem por todo o país, sendo mais conhecidas a de Belo Horizonte – MG, conforme estudado por Almeida (2004) que correlaciona essa atividade com a saúde das famílias, em virtude da melhoria nos hábitos alimentares proporcionada pelo acesso a alimentos saudáveis e diversificados. A autora ressalta ainda que a maior preocupação e motivação dessas famílias é o cuidado com a saúde e que do ponto de vista econômico, o incremento na renda familiar tem sido proporcionado pela redução de gastos com alimentação e pela venda eventual dos excedentes da produção.

No Rio de Janeiro, observa-se o trabalho da Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) junto a comunidades pobres da periferia do município orientando-as para o incentivo e fortalecimento de práticas agrícolas em espaços urbanos (MONTEIRO & MENDONÇA, 2004). Neste trabalho evidencia-se que a AUP praticada nos quintais domésticos é constituída por famílias pobres que consomem poucas hortaliças e representa a manutenção dos traços culturais da alimentação.

Nas cidades de Brasília – DF e Teresina – PI, identifica-se o incentivo governamental na promoção da agricultura urbana (AQUINO & ASSIS, 2007). Farfan (2008) afirma que o caso de Teresina é o que mais se assemelha à realidade encontrada no dipolo Juazeiro – BA e Petrolina - PE, no que diz respeito ao perfil social dos horticultores onde a maioria é mulher, adulto e com baixa escolaridade. A origem das famílias é outro ponto em comum, sendo a maioria de origem rural do interior do estado ou imigrante de outros estados.

Na região do Submédio São Francisco, em diagnóstico realizado por Farfan (2008) no dipolo Juazeiro-BA e Petrolina-PE, foram identificadas três hortas comunitárias¹ urbanas e periurbanas em Juazeiro e 13 em Petrolina, entre os meses de maio e outubro de 2007. A maioria dessas hortas estava instalada em terrenos cedido pelo governo municipal ou estadual, ou ainda pela igreja, como é o caso da horta comunitária do bairro João Paulo II, em Juazeiro. De modo geral, as hortas diagnosticadas neste estudo possuíam dimensões espaciais que variavam de 0,1 a

¹Entendeu-se por horta comunitária, toda aquela em que houvesse um grupo acima de duas pessoas que compartilham de um espaço de terra e a disposição de água de forma comum, sendo atribuído a eles a responsabilidade coletiva de vigilância e zelo das fronteiras do terreno, sendo a terra e a água a eles pertencentes ou não, com o objetivo de produção de hortaliças para seu consumo, doação e comercialização de excedentes (FARFAN, 2008).

3,6 há. De um total de 16 hortas, 12 tinham menos de 1,0 ha. Em Petrolina, as 13 hortas somam 6,28 ha, e em Juazeiro, são 4,7 ha ocupados por três hortas. Apesar de não ser uma área significativa em relação à extensão territorial dos municípios em questão, essas hortas contribuem muito para o abastecimento de feiras livres e das respectivas comunidades, visto que do total da produção de hortaliças, 45% são comercializados nas próprias hortas, 14% de porta em porta e 37% em feiras livres e mercadinhos. Dentre as hortaliças mais produzidas estão alface, coentro, cebolinha e couve, mas também são produzidas plantas medicinais como capim santo, erva-cidreira, mastruz e hortelã.

Um diagnóstico da AUP realizado no município de Curaçá-BA, também no Submédio São Francisco, pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura Municipal, constatou que a maioria das famílias que se dedicam à AUP vê nessa atividade um complemento alimentar e de renda. Esta é uma tentativa de reduzir gastos, obter recreação, consumo de alimentos saudáveis, utilizar tratamentos fitoterápicos, ter ocupação, para alimentar animais, arborizar os quintais, ter sombra e como terapia (por recordar ambientes de infância), poder comunicar-se com animais, favorecer a possibilidade de trocar produtos, doar produtos, de relacionar-se bem com os amigos e vizinhos, pelo aspecto estético de suas casas, etc (SUZUKI et al., 2000).

Além de gerar emprego e renda, a AUP traz vários impactos socioambientais positivos para o local onde é praticada. Como exemplo pode-se citar a reciclagem de resíduos orgânicos e diminuição do acúmulo de lixo com conseqüente redução de pragas urbanas como ratos e baratas e a melhoria da qualidade da água (MACHADO & MACHADO, 2002), aproveitamento de espaços baldios de forma eficiente, segurança alimentar e nutricional, qualidade de vida e bem-estar.

Mesmo em casos onde a AUP é praticada somente para o abastecimento das famílias e da comunidade, a venda da produção excedente pode gerar renda. Para Coutinho (2010) a AU é uma alternativa para o combate à fome e à pobreza com melhorias na SAN, na qualidade ambiental das cidades e à destinação social da terra urbana.

A AUP foi pauta de discussão durante o III Encontro Nacional de Agroecologia-ENA, ocorrido em maio de 2014 em Juazeiro-BA, onde se destacou o importante papel das hortas urbanas para o desenvolvimento e divulgação da agroecologia e

sustentabilidade dos espaços urbanos e periurbanos. A mudança no uso dos espaços urbanos para a produção de alimentos e plantas medicinais e a criação de animais, resgata a cultura rural e promove maior conexão campo-cidade (CARTA POLÍTICA DO III ENA, 2014). Reconhecendo a importância da AUP para a SAN da população, a carta traz ainda a problemática da falta de políticas públicas de incentivo a essa atividade, entendendo que é papel do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) a execução das ações previstas no Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN) e no Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), e que este deve ser assumido como tema central pela Comissão Permanente de Produção e Abastecimento e Segurança Alimentar (CP3) do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA).

Dada a atual preocupação com a sustentabilidade, é cada vez mais importante respeitar as relações com o meio ambiente, promover a segurança alimentar com o consumo de produtos oriundos de sistemas socioambientalmente corretos. Nesse cenário, destacam-se as hortas orgânicas com enfoque agroecológico, que ganham importância quando se fala de qualidade de vida e responsabilidade social (FREITAS et al., 2013).

2.2. Agroecologia e Agricultura Urbana e Periurbana

A agroecologia, enquanto prática de agricultura sustentável, apesar de ter ganhado visibilidade nas últimas três décadas a partir das contribuições de experiências do mundo todo, é parte inerente ao surgimento da própria agricultura e da humanidade. Sua construção recente enquanto um novo paradigma científico-tecnológico fundamentado em princípios ecológicos para o manejo renovável dos recursos naturais (WEID, 2004; CAPORAL et al., 2006), surge das demandas socioambientais em contraposição aos problemas apresentados pelas propostas de modernização da agricultura pela revolução verde. É uma ciência dinâmica, pois não é um modelo pronto.

O referencial teórico da agroecologia parte da premissa de adequação às realidades e contextos socioculturais e ambientais. Assim, compreender e intervir

nas propostas de agroecossistemas e modos de vida das populações locais nas diferentes condições ambientais necessita de métodos e instrumentos de investigação adequados e inerentes ao enfoque científico da agroecologia. Seu conceito é amplo, complexo e multidisciplinar, uma vez que abrange conceitos de agronomia, biologia, ecologia, economia ecológica e ecologia política, comunicação, história, antropologia e sociologia (CAPORAL et al., 2006).

Para além do conhecimento científico, a agroecologia se nutre também do conhecimento popular. Assim a valorização da sabedoria popular local é um princípio básico da agroecologia. Esses conhecimentos e experiências gerados pelas comunidades é chamado de potencial endógeno por Caporal et al. (2006). Para esses autores, este é um “elemento fundamental e ponto de partida de qualquer projeto de transição agroecológica, na medida em que auxilia na aprendizagem sobre os fatores socioculturais e agroecossistêmicos que constituem as bases estratégicas de desenho de agroecossistemas que visem alcançar patamares crescentes de sustentabilidade”. O agroecossistema é entendido como a unidade fundamental de estudo, nos quais os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são vistas e analisadas em seu conjunto (ALTIERI, 1989 apud CAPORAL et al., 2009).

No contexto da AUP, a agroecologia é tida como a base para o desenvolvimento de uma agricultura responsável e equilibrada, buscando menor dependência de insumos externos ao agroecossistema e a conservação dos recursos naturais, e a máxima reciclagem de energia e nutrientes dentro do sistema (AQUINO & ASSIS, 2007) através do manejo agroecológico. Esse manejo é baseado na diversificação das espécies cultivadas no espaço e no tempo; manejo orgânico do solo que inclui a produção de composto a partir de resíduos orgânicos e adubação verde; vermicompostagem; produção de biofertilizantes; rotação de culturas; manejo alternativo de pragas e doenças como incentivo à presença de inimigos naturais de pragas pela presença de faixas de plantas floríferas nas bordaduras, dentre outras práticas.

Para Aquino e Assis (2007), a agroecologia é considerada especialmente apropriada para o entorno urbano, uma vez que a AUP caracteriza-se por ser praticada em pequenos espaços, com regime de administração prioritariamente

familiar tanto em áreas individuais quanto coletivas e possui baixa dependência de insumos externos, além de possibilitar geração de renda para a família.

Ricarte-Covarrubias et al. (2011) ressaltam que a AUP sempre fez parte das atividades desenvolvidas nas cidades e comunidades, como estratégia de subsistência, estando historicamente relacionada à promoção da SAN. Pode ser também uma das principais ferramentas de contribuição para a segurança alimentar da maioria das cidades, tanto se consolidando como um componente do sistema alimentar urbano e periurbano, como minimizando problemas de insegurança alimentar dos grupos vulneráveis em diferentes contextos socioeconômicos.

2.3. Segurança Alimentar e Nutricional

Segurança Alimentar e Nutricional refere-se à realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (CONSEA, 2009). Segundo o IBGE (2010), no Brasil em 2004, 34,9% dos domicílios particulares registraram alguma restrição alimentar, em 2009 esse número caiu para 30,2%. No estado de Pernambuco cerca de 17,0% da população estava em situação de insegurança alimentar moderada em 2004 e cerca de 11,0% em situação de insegurança alimentar grave. Em 2009, esses números caíram para 11,0% para a situação de insegurança alimentar moderada e de 7,0% para a situação de insegurança alimentar grave.

Segundo Belik (2003) e Kepple (2010), a SAN envolve quatro dimensões: disponibilidade, acessibilidade, utilização dos alimentos e dos nutrientes e estabilidade. A produção e o abastecimento do mercado garantem a disponibilidade de alimentos para a população, mas ter alimento disponível não significa que toda população tem acesso a ele, visto que estão envolvidas questões sociais, econômicas e políticas. A garantia de acesso aos alimentos é um ponto chave na determinação da segurança alimentar. A forma como esses alimentos são utilizados também é um importante quesito e está atrelada à qualidade, envolve questões de higiene, saneamento, qualidade da água, dentre outros fatores que afetam o

aproveitamento dos nutrientes presentes nos alimentos. E estabilidade é a garantia de acesso ininterrupto e sem restrições ao alimento.

A agricultura familiar em todas as suas modalidades (rural ou urbana), enquadra-se como promotora da SAN e é responsável por 70,0% dos alimentos consumidos no Brasil (FAO, 2014). A AUP através de hortas comunitárias, uma modalidade de agricultura familiar, tem sido apontada como uma das estratégias para melhoria da segurança alimentar e nutricional da população (BELIK, 2003; ALMEIDA, 2004; FARFAN, 2008; COUTINHO, 2010; RIBEIRO, 2013). A AUP oferece acesso a alimentos para o autoconsumo permitindo a economia nos gastos com alimentação, melhora e diversifica a dieta e os hábitos alimentares, valoriza e recupera cultivos tradicionais com alto valor nutritivo, e melhora a disponibilidade de alimentos frescos.

3. OBJETIVO GERAL

O presente trabalho teve como objetivo compreender a dinâmica socioproductiva e dos agroecossistemas da agricultura urbana e periurbana do município de Petrolina – PE, representada por duas hortas comunitárias.

3.1. Objetivos Específicos

1. Avaliar a dinâmica ocupacional entre 2005 e 2014 das hortas comunitárias urbanas localizadas no Centro Social Urbano (CSU) e na Fundação Nilo Coelho, município de Petrolina-PE.
2. Compreender a dinâmica socioproductiva e dos agroecossistemas da horta comunitária do núcleo urbano do Assentamento Mandacaru, município de Petrolina-PE.
3. Compreender a dinâmica socioproductiva e dos agroecossistemas da horta comunitária denominada Hortovale, bairro João de Deus, perímetro urbano de Petrolina-PE.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa possui caráter exploratório, constituindo-se em um estudo de caso. Embora o planejamento das pesquisas exploratórias seja bastante flexível, via de regra obedecem aos seguintes passos: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que vivenciam a experiência do problema de pesquisa; e (c) análise (SELLTIZ et al., 1967, p. 63 apud GIL, 2002).

O trabalho teve início com uma revisão bibliográfica na literatura e em relatórios gerados pelo NUPESA a cerca da AUP e importantes conceitos que perpassam a esta temática. Esses levantamentos se deram tanto em periódicos, quanto em sites de levantamentos estatísticos como IBGE, FAO, e de organizações não governamentais de apoio à AUP e ao desenvolvimento sustentável na região e no país.

A investigação envolvendo as informações de campo se deu através de visitas sistemáticas às hortas e entrevista semiestruturada feita com alguns integrantes das mesmas. As entrevistas serviram como guia orientador para dar início e sequência à coleta de informações e as respostas dos entrevistados serviram para levantar novas perguntas que não constavam no roteiro. Possibilitando assim a aproximação dos agricultores e compreensão da dinâmica socioprodutiva e dos agroecossistemas das hortas envolvidas no estudo mais detalhado.

A escolha das hortas objetos deste estudo de caso surgiu da necessidade de avaliar diferentes realidades socioprodutivas pertinentes à AUP comunitária, praticada no município de Petrolina-PE, com base no trabalho prévio de pesquisa-ação da UNIVASF com as comunidades dessas hortas através do NUPESA². Seguiu-se o critério adotado por Farfan (2008), tendo sido considerada horta comunitária, aquela em que houvesse um grupo acima de duas pessoas de diferentes famílias, compartilhando um espaço de terra e a disposição de água de forma comum, com o objetivo de produção de hortaliças para seu consumo, doação e comercialização de excedentes. Desse modo, foram caracterizadas: uma horta comunitária localizada no núcleo habitacional do Assentamento Mandacaru, que fica situado às margens da rodovia BR 407, vizinho ao Perímetro Irrigado Nilo Coelho

²O NUPESA da UNIVASF teve sua atividade iniciada em 2012 e atualmente faz parte de uma rede de Núcleos de Agroecologia que integram a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) e Plano Nacional de Agroecologia (PLANAPO).

(Figura 1) e uma urbana (Hortovale) localizada bairro João de Deus (Figura 2), no perímetro urbano de Petrolina, ambas com certificação de produção orgânica.

O trabalho de campo foi planejado a partir dos dados já existentes, elaborando-se uma sequência de atividades e visitas às referidas Hortas Comunitárias envolvidas no estudo. Nesse planejamento, elaborou-se um roteiro temático com questões e informações relevantes para a caracterização socioprodutiva das hortas comunitárias, o qual serviu para balizar o diálogo com os grupos e integrantes das hortas. As questões desse roteiro temático foram elaboradas a partir da sistematização das informações já levantadas nas ações do NUPESA.

Figura 1 – Imagem de satélite da horta comunitária do núcleo habitacional do Assentamento Mandacaru, no município de Petrolina-PE. Imagem coletada em 03/09/2014.



Fonte: *Google Earth*, 2014.

Figura 2 – Imagem de satélite da horta comunitária Hortovale, localizada no bairro João de Deus, perímetro urbano de Petrolina-PE. Imagem coletada em 03/09/2014.



Fonte: *Google Earth*, 2014.

A análise dos dados se deu de forma qualitativa, levando em consideração a especificidade dessa pesquisa. A interpretação propriamente dita dos dados se deu através da sistematização e posteriormente triangulação dos dados (primários secundários e teóricos). Nesse último passo da pesquisa foram articuladas as informações coletadas durante as entrevistas semiestruturadas (dados primários) frente às informações já sistematizadas (dados secundários) e disponíveis na literatura pertinentes à temática da Agricultura Urbana e Periurbana e a prática da Horticultura Comunitária (teoria).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Dinâmica Ocupacional de Hortas Comunitárias de Petrolina

Segundo Farfan (2008), a maioria das hortas urbanas comunitárias de Petrolina está instalada em terrenos públicos. Este fato aponta para a insegurança em relação à área de trabalho das famílias envolvidas em AUP comunitária. Como por exemplo, pode-se citar a horta do Centro Social Urbano (CSU) que foi removida para dar lugar

a um hospital e a horta da Escola Mal Antônio Filho - EMAF no terreno da Fundação Nilo Coelho, ambas no bairro Jardim Maravilha (Figura 3).

Figura 3 – Imagem de satélite evidenciando o desaparecimento de duas hortas comunitárias localizadas no perímetro urbano de Petrolina - PE, frente à demanda do terreno. À esquerda, horta comunitária do Centro Social Urbano (CSU) e à direita, da EMAF em terreno da Fundação Nilo Coelho.



Fonte: Google Earth, 2014.

Segundo informações do Relatório Técnico elaborado pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA (2011), a horta comunitária do CSU foi instalada no bairro Jardim Maravilha na década de 70 e tinha aproximadamente 0,972 ha (108,00 m x 90,00 m). Nela trabalhavam 36 famílias carentes do município de Petrolina, cultivando hortaliças, ervas medicinais e mudas de plantas ornamentais. Esta horta sempre foi referência para os consumidores, porque as famílias cultivavam produtos livres de agrotóxicos. As atividades socioprodutivas da horta se desenvolveram até

2011. Nesse ano, em virtude da localização privilegiada do terreno em que a horta estava estabelecida, a referida área foi demandada para abrigar a construção de uma Unidade de Pronto Atendimento Especializada (UPAE). Dessa forma, os agricultores foram realocados para uma área situada nas imediações.

A nova horta foi projetada por técnicos do IPA, que acompanhou esse grupo de agricultores urbanos prestando-lhes assessoria técnica. A nova horta incluiu propostas para resolução de problemas de ordem técnica como, por exemplo, compactação e fertilidade do solo, já que se tratava de uma área completamente degradada, construção de infraestrutura básica como cercas, galpão, banheiros e sistema de irrigação por microaspersão.

De acordo com Relatório Técnico do IPA (2011), as famílias realocadas receberam auxílio financeiro durante o período de instalação da nova horta. A estrutura física foi construída, contudo, os agricultores não chegaram a produzir plenamente neste espaço, uma vez que estavam havendo conflitos entre alguns integrantes do grupo³ (informação verbal). Alguns não aceitaram a proposta e começaram a colocar empecilhos para o funcionamento da horta. Desse modo, o grupo se desfez e cada um passou a trabalhar individualmente em outras áreas e em outras atividades. Hoje esta horta encontra-se desativada.

A horta da EMAF situada em terreno da Fundação Nilo Coelho foi instalada em 1991. Nela trabalhavam 10 famílias, dividindo a área que ocupava aproximadamente 1 ha, destinada ao cultivo de hortaliças e plantas medicinais. Até 2013 a horta funcionava normalmente. Em 2014, pela demanda de área para ampliação da Fundação, houve a necessidade de desativá-la.

Ao longo do tempo constata-se a criação, extinção ou mudança de lugar de hortas comunitárias devido à dinâmica urbana e demanda social de terrenos públicos para abrigar infraestruturas como escola, praças, hospitais, feiras e outros.

Assim sendo, a insegurança quanto à permanência da horta nos espaços públicos e privados é uma preocupação constante entre as famílias que praticam AUP comunitária. A vulnerabilidade dos agricultores frente à demanda dos espaços públicos para diversos fins e pela especulação imobiliária é um dos principais fatores limitantes dessa atividade (AQUINO & ASSIS, 2007; FARFAN, 2008; ALMEIDA et al., 2012; FERREIRA, 2013). O tempo em que a terra estará disponível para o

³Informação fornecida por técnico do IPA que acompanhou esse grupo durante esse processo de remanejamento.

cultivo influencia no investimento que o agricultor fará, tanto em termos financeiros como na escolha dos cultivos e no esforço físico e tempo investido, uma vez que o espaço a ser cultivado pode estar disponível para uso permanente ou para uso em curto ou longo prazo (SMIT et al., 1996 apud RICARTE-COVARRUBIAS et al., 2011). Além disso, a população envolvida nas hortas comunitárias em que se pratica AUP em Petrolina tem se revelado público de desenvolvimento social como, por exemplo, as que tangem as ações de reforma agrária, haja vista que se trata de famílias oriundas da migração do campo para a cidade no contexto do semiárido brasileiro e que nesse novo ambiente (urbano e periurbano) ainda manifestam as práticas produtivas da cultura rural de origem.

5.2. Horta do Assentamento Mandacaru

A horta orgânica comunitária do Assentamento Mandacaru (Figura 4) surgiu em 2008, a partir da iniciativa de uma liderança sindical da comunidade que buscou junto à Secretaria de Agricultura de Pernambuco (PRO-RURAL) a implantação do projeto “Hortas orgânicas e galpão” na comunidade. A horta era demanda dos agricultores, que já produziam frutas e hortaliças convencionais em lotes irrigados no perímetro, todavia, não tinham nenhuma experiência com produção orgânica, muitos inclusive não acreditavam na possibilidade de produzir alimentos sem agrotóxicos (RELATÓRIO TÉCNICO DO NUPESA, 2014a).

“Quando eu fui convidado para participar da horta orgânica, eu disse: é perdido, não adianta por que aqui todo mundo só come é com veneno mesmo e nós nunca vamos conseguir sem veneno”. (Seu Vicente, agricultor da horta do Assentamento Mandacaru).

Em parceria com o sindicato dos trabalhadores rurais e técnicos da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF e do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR foram oferecidas capacitações sobre técnicas de manejo orgânico de produção. O processo de qualificação começou em 2008, foram

dois anos estudando para só em 2010 começarem a produzir colocando em prática os conhecimentos adquiridos. No começo, apesar de já começarem a produzir com princípios da agricultura orgânica, a horta não possuía selo de certificação orgânica, somente em 2012 a horta foi certificada pelo Instituto Chão Vivo⁴ e passou a comercializar seus produtos como orgânicos (RELATÓRIO TÉCNICO DO NUPESA, 2014a).

Figura 4 – Aspectos gerais da Horta comunitária do Assentamento Mandacaru.

A) Reservatórios para armazenamento de água e galpão. B) Produção de composto orgânico. C) Canteiros produtivos.



Fonte: Sheila Daniella Pereira (2014)/Arquivo Pessoal.

A proposta inicial da horta era para as 70 famílias assentadas, entretanto, alguns não se interessaram pela proposta de trabalho ou não demonstraram aptidão para trabalharem em equipe. Assim, a horta começou com 30 famílias, mas durante o período de capacitação algumas desistiram e hoje são apenas 16 famílias que

⁴O Instituto Chão Vivo de Avaliação da Conformidade é uma entidade da sociedade civil, sem fins lucrativos, com personalidade jurídica autônoma e atuação em todo território nacional. Suas atividades são orientadas para certificação de produtos orgânicos *in natura*, semielaborados ou industrializados de acordo com a legislação vigente. Maiores informações: <http://www.institutochaovivo.com.br/icv/QuemSomos.asp>.

trabalham ativamente na horta. Todas as famílias que trabalham na horta são oriundas de zona rural, provenientes de diferentes estados da região Nordeste do país (Pernambuco, Bahia, Piauí, Ceará, dentre outros). Essas famílias dividem os quase 0,5 ha de forma igualitária, de modo que cada uma possui 5 faixas de 50 m cada, sendo que cada faixa comporta 3 canteiros (Figura 5).

“A importância da horta pra nós está, primeiro, na garantia de segurança alimentar e melhor qualidade de vida, bem como geração de renda.” (Ozaneide, agricultora da horta do Assentamento Mandacaru).

Figura 5 – Croqui geral da horta comunitária do Assentamento Mandacaru.



Fonte: Clérton de Souza (2014)/Arquivo Pessoal.

Em entrevista com os agricultores, constatou-se que das 16 famílias que atuam na horta, 11 são mulheres e 5 são homens. A faixa etária dos agricultores varia de 40 a 70 anos, sendo que a maioria possui apenas ensino fundamental, havendo alguns casos de agricultores que possuem ensino médio completo.

No princípio todo o trabalho da horta era coletivo, as atividades eram divididas de forma igual entre os integrantes e estes se revezavam na realização das mesmas. O que era produzido e vendido era dividido também de forma igual entre eles.

Entretanto, essa forma de organização não deu certo por que algumas pessoas acabavam por deixar seus trabalhos para outros fazerem, havendo sobrecarga de trabalho para os mais ativos. Dessa forma, o grupo se reuniu e decidiu individualizar algumas atividades, dividindo os canteiros por famílias. Apenas as questões referentes às atividades de produção foram individualizadas e são de responsabilidade de cada família, dentre as quais pode-se destacar a preparação da área, levantamento de canteiros, escolha das espécies a serem cultivadas, plantio e irrigação. A gestão geral da horta é feita de forma coletiva, por exemplo, compra de esterco⁵ e os gastos com energia⁶, bem como estratégias de comercialização dos produtos e capacitações coletivas. Essa forma de organização tem dado certo por respeitar as individualidades de cada um, dando certa autonomia para as famílias, ao mesmo tempo em que permite o trabalho em grupo em prol do desenvolvimento coletivo.

Em relação à água, a horta dispõe de dois reservatórios, um comportando 34.000 L e outro 14.000 L. Na avaliação dos integrantes do grupo, essas caixas são reabastecidas diariamente de forma que não falta água para a produção da horta, considerando as dimensões atuais. Entretanto, a demanda por produtos orgânicos tem pressionado os agricultores a ampliarem a horta. Nesse caso, a disponibilidade de água e estrutura de armazenamento não seriam suficientes, sendo esta uma limitação para ampliação da produção e mesmo inserção de novas famílias no grupo. A água não é tratada, é proveniente do canal do Perímetro de Irrigação Senador Nilo Coelho e atualmente não representa custos para os agricultores. O terreno onde a horta está situada se constitui numa área comunitária do núcleo urbano do assentamento, desse modo, essa área foi planejada para abrigar propostas de desenvolvimento comunitário, como tem sido reconhecida a horta entre os assentados.

A produção da horta é bastante diversificada. São produzidas mais de 20 espécies de hortaliças, incluindo herbáceas, tuberosas, além de plantas medicinais e condimentares (RELATÓRIO TÉCNICO DO NUPESA, 2014a). As hortaliças mais

⁵O esterco utilizado na horta é oriundo do estado do Piauí, uma vez que a certificadora exige que o esterco seja proveniente também de sistema orgânico e o esterco produzido aqui na região não obedece a esse critério.

⁶A horta dispõe de uma bomba que ajuda a elevar a água de um reservatório para outro, o que gera gastos com energia, todavia, esses gastos são irrisórios quando rateados entre todos os integrantes da horta.

produzidas na horta são alface, coentro, cebolinha, couve, pimentão, beterraba, rúcula, tomate cereja, dentre outras culturas. Dos 195 canteiros, 23% são de alface, 22% de coentro, 22% de cebolinha, 17% de couve, 16% de beterraba e 14% de pimentão. Dentre as medicinais, destacam-se erva cidreira, capim santo, mastruz, hortelã e manjeriço.

Dentre as práticas de manejo utilizadas estão adubação orgânica com esterco compostado e biofertilizantes periodicamente. O composto é produzido com esterco (meio externo) e material vegetal oriundo da própria horta, que mesmo limitado em volume é reaproveitado como fonte de carbono para compostagem. O controle de plantas invasoras é feito com arranque manual ou capina e os restos servem para cobertura morta dos canteiros, prática que aumenta a retenção e infiltração de água, diminui a infestação de plantas daninhas, protege o solo contra os efeitos climáticos como chuva, vento e insolação, propicia aos microrganismos, plantas e fauna do solo, ambiente adequado para o seu desenvolvimento. Além disso, a prática de cobertura morta ainda aumenta o teor de matéria orgânica do solo e sua estruturação a médio e longo prazo (LOURENÇO, 1998).

Quanto à comercialização, o grupo juntamente com outros agricultores, inclusive da horta Hortovale, associados à Associação de Produtores Orgânicos do Vale do São Francisco – APROVASF⁷ conquistou, em 2011, com o apoio da CODEVASF, uma banca para vender seus produtos em uma feira no bairro Areia Branca, em Petrolina. Esses agricultores constituem o grupo de Produção Orgânica do Vale do São Francisco⁸ que foi criado em 2010 e tem apoio do Ministério Público do Meio Ambiente de Petrolina e da CODEVASF. Posteriormente, foi criada também a Central de distribuição, que facilitou o escoamento da produção orgânica para as grandes redes de supermercados e mercadinhos da região (CODEVASF, 2012).

Os integrantes da horta se organizaram em três grupos para facilitar o revezamento, de modo que todos os grupos participassem das vendas na referida feira. Dessa forma, a cada semana um grupo é responsável por levar seus produtos. Isso permite e exige maior planejamento da produção por parte dos agricultores que

⁷APROVASF foi constituída em abril de 2014 com a finalidade de promover a produção orgânica e agroecológica e facilitar a articulação dos agricultores orgânicos com organizações de apoio e na relação comercial com os consumidores.

⁸Para fazer parte do grupo, o produtor precisa estar vinculado ao Conselho de Segurança da Agricultura Orgânica e à CODEVASF, após o cadastro, os lotes e hortas são supervisionados pela CODEVASF e auditados pelo Instituto Chão Vivo.

precisam ter suas hortaliças para venda na data certa para participarem da feira. O dinheiro que é arrecadado com as vendas pertence à família que produziu.

Além do espaço na feira, os agricultores da horta do Mandacaru também acessam o mercado institucional, fornecendo alimentos para o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e para o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e a demanda é suprida equitativamente entre os agricultores. Também fornecem hortaliças para a comunidade do assentamento e dos arredores, diariamente. Há agricultores que possuem “entregas por fora”, em pontos estratégicos como supermercados, verdurões da cidade de Petrolina e sindicato dos trabalhadores. Alguns agricultores possuem mais habilidade com as técnicas de comercialização e conseguem acessar outros comércios, o que explica o fato de alguns ganharem mais que outros.

As famílias envolvidas nos trabalhos da horta, apesar de possuírem outras fontes de renda⁹ veem na horta uma ótima opção de trabalho, algumas inclusive deixaram seus empregos anteriores para cuidarem exclusivamente da horta.

A mão-de-obra utilizada é estritamente familiar e geralmente as atividades principais são conduzidas pelos pais da família. Os filhos, netos, parentes em geral, ajudam quando podem ou quando a demanda de trabalho é muito grande, por exemplo, na produção de composto orgânico e biofertilizante que também são de responsabilidade de cada família. Essa mão-de-obra é necessária principalmente no que diz respeito à irrigação, que é feita manualmente com regador, duas vezes por dia. No projeto inicial da horta, a irrigação era feita através de microaspersão, mas a água disponível não era suficiente para irrigar toda a área. Dessa forma, os agricultores decidiram usar sistema de gotejamento, entretanto, o grupo não se adaptou a esse sistema de irrigação que também contava com restrições de ordem técnica como a pressão insuficiente para o bom funcionamento do mesmo. Assim, em comum acordo, os integrantes do grupo optaram por adotar a irrigação dos canteiros de forma manual por meio de regador. Na avaliação dos agricultores, apesar de aumentar a mão-de-obra, a quantidade de água gasta por esse sistema seria menor que no sistema de microaspersão.

⁹Caprinovicultura, aposentadoria, produção de doces na unidade coletiva de beneficiamento de frutas do assentamento, artesanato, produção nos lotes de fruticultura irrigada do próprio assentamento e do Perímetro Irrigado Nilo Coelho e outros empregos na cidade.

De modo geral, as famílias relatam que a renda aumentou com as atividades da horta, embora haja picos de produção, ou seja, períodos em que a horta produz mais e períodos em que produz menos, a depender de fatores externos e internos de produção, como a demanda por produtos específicos, a ocorrência de pragas e doenças, ou a própria época que desfavorece o cultivo de certas hortaliças¹⁰. Segundo informações dos agricultores, em períodos de maior produção, algumas famílias chegam a ganhar mais de R\$ 1.000 por mês, só com as vendas na feira.

Dentre as maiores dificuldades de produção relatadas está a água insuficiente para uma possível ampliação da horta, a ocorrência de pragas e doenças ainda que de forma sazonal para cultivos específicos¹¹ e o solo desgastado pelo cultivo intensivo. Para resolver tal questão, os agricultores estão recebendo apoio e assessoria técnica voltada para agroecologia¹².

Uma questão a destacar no sucesso desta horta e que a faz uma referência quando se fala em agricultura periurbana orgânica em Petrolina é a sua forma de organização em Associação, que facilita a sua gestão. Todas as pendências, acesso a mercados institucionais, processo de comercialização, acesso a editais de apoio são feitos através da Associação de Moradores do Assentamento. Além disso, existe o sentimento de cooperação e respeito entre os agricultores que integram este grupo. Antes de começarem a trabalhar na horta, as famílias já se conheciam, se relacionavam e ao longo da constituição do grupo foram construindo identidades e estratégias de cooperação. No contexto da comunidade e da horta, eles mantêm relações de parentesco, companheirismo e respeito ao próximo.

“Aqui, a gente se entende e se respeita. Somos uma família. Quando alguém vem comprar alguma coisa e eu não tenho, indico meu vizinho”. (Seu Vicente, agricultor da horta do Assentamento Mandacaru).

Os resultados dessa dedicação têm sido o desenvolvimento coletivo do grupo da horta comunitária e do assentamento; a melhoria da qualidade de vida das famílias

¹⁰A época mais quente do ano desfavorece o cultivo de algumas hortaliças como alface, pois a forte incidência solar queima as folhas e danifica o produto.

¹¹Em diagnóstico fitossanitário realizado entre julho e outubro de 2014 como uma ação do NUPESA, as culturas de alface, coentro, cebolinha, couve e beterraba apresentaram alto índice de doenças, destacando-se oídio, viroses, cercosporiose e nematoides, presentes em mais de 50% dos canteiros.

¹²Através do NUPESA-UNIVASF, da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Plantec), com recursos da CODEVASF.

por meio da produção e do consumo de alimentos de qualidade pela comunidade do assentamento e demais consumidores rurais e urbanos de seus produtos orgânicos; a geração de renda para as famílias que possibilita o desenvolvimento socioeconômico no contexto das comunidades rurais assentadas da reforma agrária no semiárido; o reconhecimento da importância do trabalho desenvolvido pelas famílias envolvidas na produção orgânica da horta comunitária do assentamento.

“Em tudo que a gente faz na vida, a gente pensa em ter uma renda, mas a nossa prioridade é saber que nós estamos produzindo um produto que vai fazer bem à humanidade.” (Seu Vicente, agricultor da horta do Assentamento Mandacaru).

Apesar de possuírem o selo de certificação orgânica que imprime maior confiança ao consumidor, garantindo que o alimento foi produzido de forma segura. Assim, atualmente, o grupo está consolidado e já estabeleceu uma relação de confiança com a parte significativa de sua clientela, de modo que muitos dos consumidores nem exigem mais o selo para comprovação da produção orgânica dos alimentos.

“A sociedade entendeu que produzimos produtos de qualidade e livres de resíduos químicos”. (Ozaneide, agricultora da horta do Assentamento Mandacaru).

Atualmente, a horta comunitária do Assentamento Mandacaru tem sido referência para programas de apoio públicos e ações de organizações de apoio à agricultura familiar no município de Petrolina, segundo informações do próprio grupo. Assim, os técnicos e organizações de ATER, bem como universidades têm trabalhado, em parceria com o grupo da horta, a formação em produção orgânica e agroecológica através da troca de experiências e intercâmbio com agricultores em processo de transição agroecológica.

5.3. Horta Hortovale

Implantada em 2008, a horta Hortovale está localizada no terreno da Escola Municipal Professora Luísa de Castro Ferreira e Silva, no bairro João de Deus do município de Petrolina-PE (Figura 6).

Figura 6 – Aspectos gerais da horta comunitária Hortovale, no bairro João de Deus. A) Canteiros produtivos. B) Parte do grupo integrante da



Fonte: Sheila Daniella Pereira (2014)/Arquivo Pessoal.

A horta surgiu de uma proposta da gestora da escola para os pais de alunos sem ocupação naquele momento, com baixa renda, identificados através de um levantamento preliminar da escola, o que corrobora com os resultados encontrados por Farfan (2008). Segundo o autor, o surgimento dessas hortas, na maioria dos casos se dá por iniciativas das escolas públicas localizadas em bairros periféricos desses municípios, como é o caso da referida escola do bairro João de Deus. Os trabalhos iniciais possuíam finalidades pedagógicas, e ao mesmo tempo atraíam pais de alunos em situação de dificuldades socioeconômicas para trabalharem

naqueles espaços, com o objetivo de promover alternativa de geração de renda e melhorar a alimentação dessas famílias.

A ideia da implantação da horta no espaço da escola tinha por objetivo envolver os pais na produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos para o consumo das famílias e complementação da merenda escolar, além de gerar renda extra para as famílias integrantes do grupo. A horta era ainda uma forma de reintegração de alunos faltosos e com baixo rendimento escolar, um espaço para promoção de aulas práticas e extracurriculares, onde os alunos se envolveriam nos trabalhos da horta em horários livres. Essa experiência corrobora com a perspectiva de implantação de hortas escolares agroecológicas para fins pedagógicos. Essas hortas são implantadas e conduzidas por funcionários da escola ou da comunidade na qual tal escola esteja inserida e proporciona o uso dessas hortas em atividades lúdicas pensadas no âmbito do projeto pedagógico da escola (FREITAS et al., 2013).

No começo poucos pais se interessaram pela proposta, por já estarem envolvidos em outras atividades, por temerem as grandes dificuldades que viriam pela frente ou simplesmente por não se identificarem com a atividade. Entretanto, com o tempo, algumas famílias aceitaram o desafio, tendo ocorrido uma seleção natural pelo critério de identificação com a atividade de produção de alimentos, ocupação de tempo disponível e possível geração de renda.

“No início eu não queria, ai minha esposa falou: Faz um teste. Eu resolvi aceitar e estou aqui até hoje!” (José Carlos, agricultor da horta Hortovale).

“A escola fez um levantamento das famílias que poderiam ser contempladas com o projeto da horta, o critério era ter filhos matriculados e baixa renda”. (Dona Cícera, agricultora da horta Hortovale).

“Eu trabalhava em área de sequeiro, cultivava mamona, feijão, milho... E essa foi uma oportunidade de dar continuidade à minha profissão de agricultora.” (Raimunda, agricultora da horta Hortovale).

A princípio eram 12 famílias envolvidas, no entanto, algumas tiveram que desistir por motivos pessoais ou por que tiveram que ir embora da cidade. Atualmente na horta são 10 famílias, representadas por 7 mulheres e 3 homens. Na sua totalidade, as famílias são de origem rural, de diferentes municípios e estados do Nordeste,

como Pernambuco, Bahia, Ceará e Alagoas. As razões principais para essa imigração são busca por emprego, necessidade de ensino de qualidade para os filhos ou acompanhar o marido nas suas atividades, mas todas elas podem ser traduzidas em uma busca por uma vida melhor, dadas as dificuldades encontradas na zona rural, em área de sequeiro principalmente, de onde a maioria é oriunda.

“Eu, toda vida, fui trabalhadeira da roça!” (Dona Cícera, agricultora da horta Hortovale, morava em Juazeiro do Norte, CE).

É notória a importância da AUP na coexistência de gênero, onde o quadro de agricultores é variado sendo composto tanto por homens quanto por mulheres (RELATÓRIO TÉCNICO DO NUPESA, 2014b). Mas no caso das duas hortas estudadas observa-se grande presença e liderança das mulheres tanto no aspecto produtivo quanto nos processos de gestão e articulação, embora no caso do Mandacaru esse processo se dê através da associação de moradores, cuja presidente é uma mulher. De acordo com Farfan (2008), as mulheres são maioria entre os agricultores urbanos no dipolo Petrolina-PE e Juazeiro-BA somando um total de 61%.

Em relação ao perfil etário dos agricultores, destaca-se a participação de pessoas mais velhas, no caso desta horta a agricultora mais nova tem 26 anos e a mais velha tem 59 anos, sendo que a maioria possui mais de 40 anos. De modo geral, os integrantes mais jovens da família estão envolvidos em outras atividades, por isso a mão-de-obra é exclusiva dos agricultores. Os familiares só se envolvem nos trabalhos da horta quando são solicitados, de forma esporádica.

De modo geral, a maioria dos agricultores da horta tem baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto), não tiveram oportunidade de estudo na infância e adolescência, por terem que cuidar da casa, casamento, necessidade de trabalhar, gravidez, falta de interesse.

A forma de organização foi norteada por capacitações feitas através do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, assim como feito junto ao grupo do Assentamento Mandacaru, de modo a orientar a melhor forma de trabalhar em grupo, respeitando as necessidades individuais de cada um (RELATÓRIO TÉCNICO DO NUPESA, 2014b). No começo os canteiros eram

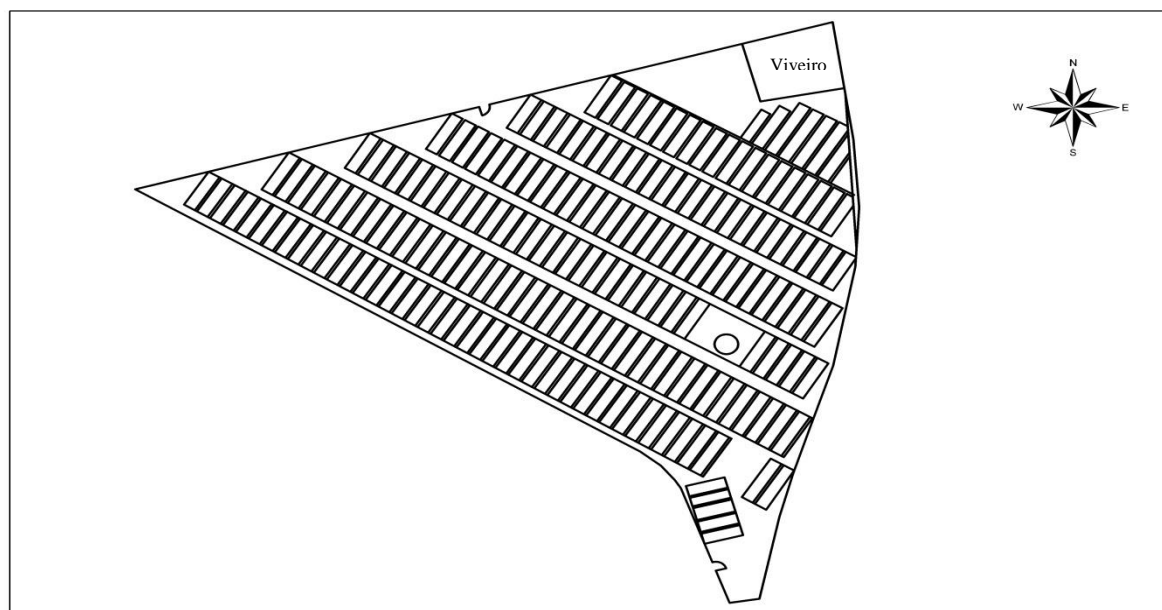
coletivos e a produção era apenas para alimentação das famílias e para merenda escolar. À medida que os investimentos de tempo e recurso foram aumentando houve a possibilidade de comercialização, porque os agricultores perceberam que era possível viver dessa atividade, surgindo, então, a necessidade de divisão dos canteiros.

“Desde o início, nós nos consagramos como uma família. Aqui a gente brinca junto, chora junto, compartilha. Nossa união é muito boa”. (Dona Núbia, agricultora da horta Hortovale).

Apesar de já ter começado com princípios orgânicos, os produtos da horta eram comercializados como produtos naturais. Apenas em 2010, o CONSEA declarou que o grupo já podia vender seus produtos para os consumidores como orgânicos. Em 2012, O Instituto Chão Vivo também certificou o grupo, juntamente com o grupo da horta do Assentamento Mandacaru, fortalecendo o processo de comercialização e trazendo maior divulgação e confiança para o consumidor.

Quanto ao agroecossistema da horta, trata-se de uma área de aproximadamente 0,5 ha, de solo predominantemente arenoso, com problemas de salinização. A área é dividida em canteiros, 160 no total. O número de canteiros para cada família varia de 16 a 32, dependendo da disponibilidade de tempo de cada um, que faz um esforço para aproveitar toda a área da horta de modo a não deixar nenhum canteiro abandonado. Os canteiros são de 1 m x 5 m ou de 1 m x 10 m (Figura 7).

Figura 7 – Croqui geral da Horta comunitária Hortovale.



Fonte: Clérton de Souza (2014)/Arquivo Pessoal.

A produção da horta é bastante diversificada, contendo hortaliças, plantas medicinais e algumas fruteiras. Em geral, os agricultores optam por aquelas que são mais rústicas e adaptadas à região, culturas de ciclo curto também são preferidas. Dentre as hortaliças mais produzidas estão coentro, cebolinha, couve, alface, pimentão, cenoura, beterraba, rúcula, pimentinha, tomate cereja, rabanete, acelga, quiabo e berinjela. Arruda, alecrim, losman, confreire, tipi, capim santo, babosa, erva cidreira, água de elevante, transagem, dente-de-leão, malva santa, malvão, hortelã, vick, none, alfavaca e mastruz são as plantas medicinais sempre presentes na horta.

Dentre os maiores desafios de produção encontrados pelos agricultores está a ocorrência de pragas. Elas dificultam a produção de mudas e o estabelecimento das plantas nos canteiros, e, frequentemente, acarretam perdas na produtividade. Há período em que as perdas chegam a 20% dos canteiros. Dentre as pragas mais problemáticas estão os pulgões e as lagartas. Para amenizar esses problemas os agricultores pulverizam calda biofertilizante e extrato de neem sobre as plantas. Isso garante a colheita das hortaliças quando a incidência dos insetos ainda é baixa. A rotação de culturas também é uma forma de diminuir o ataque de insetos pragas evitando colocar uma cultura em um canteiro por ciclos sucessivos.

“A dificuldade de produzir é maior por ser orgânica, mas nunca falta mercadoria. A horta está sempre produzindo”. (Seu José Carlos, agricultor da horta Hortovale).

Além de biofertilizante, são utilizadas outras técnicas de manejo como esterco curtido, composto orgânico e o húmus de minhoca para melhorar a fertilidade do solo e assim garantir a produção da horta. A produção de composto é feita com restos vegetais da própria horta, embora ainda haja dificuldades na obtenção de material vegetal para tal finalidade, conforme também verificado no caso da horta do Assentamento Mandacaru. Já o esterco é proveniente do município de Dormentes-PE e respeita todas as normas exigidas pela certificadora.

Quanto à água, a horta utiliza água tratada fornecida pela escola. Apesar de ser uma atividade que demanda muita água, nunca houve conflito entre os agricultores e a escola por que todas as decisões são compartilhadas. A horta fornece alimentos para a merenda escolar e em troca, a escola disponibiliza a água e espaço para

produção. Esse diálogo entre agricultores e escola estabelecendo acordos e o cumprimento dos acordos é um ponto fundamental para manter a boa relação entre as partes. Farfan (2008) ressalta que a reciprocidade na relação escola-horta, onde a escola geralmente cede o terreno e a água e os agricultores doam hortaliças para a merenda escolar é uma questão importante na durabilidade dessas hortas.

A irrigação é feita via regador duas vezes (no início e no final do dia). Esse sistema, além de não proporcionar uniformidade de irrigação, torna o trabalho mais cansativo e o rendimento físico é menor. Diferente do grupo do Assentamento Mandacaru, uma demanda do grupo é um sistema de irrigação automatizado, que reduziria o desgaste físico da irrigação manual, além da necessidade de apoio financeiro e técnico em relação às questões produtivas e possibilidades de melhorias nas técnicas de produção.

Com relação à posse da terra, o fato de o terreno fazer parte da escola, há sempre a insegurança quanto a uma demanda futura de ampliação da escola, conforme foi verificado nos casos da horta do CSU e da EMAF. Os agricultores têm consciência de que isso pode acontecer, mas ainda não se preocuparam com essa possibilidade por não haver um fato concreto. Caso um dia isso venha a acontecer, eles acreditam que serão realocados para outra área e que não ficarão desamparados. É comum observar, nas práticas de agricultura, ainda que urbana, os modos de vida tipicamente rurais, onde a religiosidade é marcante e se manifesta pela fé na resolução dos problemas ou no cultivo de plantas medicinais para preparo de remédios caseiros (COUTINHO, 2010).

“Isso é algo que pode acontecer, mas graças a Deus não está em nossa preocupação. Nós sabemos que estamos em uma área que um dia a escola pode precisar, mas estamos preparados para o que der e vier. Esperamos em Deus conseguirmos outra área, se isso acontecer”. (Raimunda, agricultora da horta Hortovale).

Como a horta, atualmente, é principal atividade dos agricultores, onde eles investem a maior parte do tempo e de recursos, um dos principais objetivos relatados pelos integrantes do grupo é a geração de renda. Entretanto, relatam também que outra motivação muito importante é saber que estão produzindo alimentos de qualidade e contribuem para uma alimentação melhor da população.

Assim que começaram a produzir com esse intuito as primeiras vendas eram feitas para os funcionários da escola, para os vizinhos do bairro e de “porta em porta”. Em pouco tempo a divulgação entre os amigos e a população do bairro surtiu efeito e começaram a aparecer na horta consumidores para fazer compra direta, de modo que atualmente a venda na própria horta entre os moradores do bairro é significativa. Ao longo desse tempo também começaram a se organizar para vender nas feiras da cidade.

Atualmente, como há uma rede de produtores orgânicos, organizados através da APROVASF, o processo de comercialização ficou mais fácil, porque há mais divulgação através das mídias de rádio, televisão e internet. Como o espaço de cultivo das hortas ainda é pequeno, a produção ainda é incipiente em relação à demanda. Quando isso acontece os pedidos são repassados a outros grupos integrantes da rede (RELATÓRIO TÉCNICO DO NUPESA, 2014b). No caso desta horta, o espaço nas feiras é garantido pelo grupo, mas a participação de cada agricultor é individual. Cada um decide onde quer vender, o que vai vender e quanto vai dispor para a venda.

Uma preocupação dos agricultores é a constante capacitação para melhorar os aspectos produtivos e organizacionais da horta. Desde 2008, o grupo vem passando por diversos cursos oferecidos aos agricultores que integram o grupo dos orgânicos apoiados pela CODEVASF. Tais cursos abrangeram temas como manejo de irrigação, associativismo e cooperativismo, manejo orgânico de hortaliças, técnicas para produção de mudas, cursos de jardinagem, adubação orgânica, manejo agroecológico de pragas e doenças. Nesse processo de capacitação estiveram envolvidas diversas organizações como SEBRAE, SEST-SENAT, projetos de extensão das universidades da região como UNIVASF e Universidade do Estado de Pernambuco – UPE.

O apoio das instituições de ensino superior é fundamental para inclusão do tema agricultura urbana na academia, de modo a permitir o seu estudo e abrir caminhos para resolução de problemas. No caso da agricultura urbana, tem se destacado o papel das universidades e das ONG's no apoio e assessoria técnica.

O reconhecimento da importância do trabalho é uma gratificação do esforço aplicado. A preocupação demonstrada pela comunidade em consumir alimentos sem agrotóxicos e a confiança depositada no grupo são alguns resultados do trabalho e

motivam a luta diária de cada agricultor. Esse fortalecimento também se dá pelo apoio de alguns órgãos como SEBRAE, UNIVASF, UPE, CODEVASF que reconhecem a importância socioeconômica da atividade quando se propõem a dar apoio, capacitação e orientação técnica. Além disso, outro resultado prático é o aumento da renda familiar, que apesar de não ser tão grande garante o suprimento das necessidades básicas da família.

“Nós nos sentimos muito reconhecidos pelos órgãos que nos apoiam, pela clientela. A gente vê a preocupação da comunidade com a alimentação saudável. Nós sentimos que vale a pena nossa luta, apesar de não ser fácil.” (Raimunda, agricultora da horta Hortovale).

5.4. Análise Geral da AUP em Petrolina, representada pelas Hortas Comunitárias

As hortas comunitárias urbanas e periurbanas assumem importância crucial para as comunidades às quais estão inseridas, com a utilização racional de espaços ociosos, fortalecendo o desenvolvimento e cultura locais, contribuindo para a segurança alimentar e para a melhoria no aspecto socioeconômico das famílias envolvidas (ARRUDA, 2006). No caso das duas hortas estudadas nesta pesquisa, não é diferente. Elas estabeleceram relações de troca e cooperação de modo a se integrar à comunidade do assentamento e do bairro nos quais se inserem. Sentem-se parte das comunidades e estabelecem relações de compromisso com essas, além de construir uma relação de confiança com seus consumidores das próprias comunidades e do município de Petrolina.

As pessoas se sentem seguras ao consumir os produtos oriundos destas hortas, principalmente devido ao selo de certificação orgânica, que garante maior segurança ao consumidor, assegurando-os de que esses alimentos são produzidos considerando os princípios da agroecologia e de desenvolvimento sustentável, respeitando o meio ambiente e o agricultor, e que sua procedência é livre de contaminação química.

E se antes era necessária a venda de porta em porta, hoje os consumidores vão até a horta para comprar os produtos. No caso da Hortovale, existe ainda a utilidade da horta para fins pedagógicos, onde é possível que crianças nascidas no bairro e que estudam na escola em que a horta está inserida possam ter contato com a

natureza e a prática da agricultura, conhecer os processos produtivos, reconhecer e valorizar a importância dos agricultores e da produção de alimentos saudáveis.

Ter espaços como esses dentro das cidades, onde se cultivam alimentos livres de resíduos químicos, ajuda a refletir sobre os aspectos ambientais e a necessidade de preservar o meio ambiente, sobre as relações interpessoais e o resgate da sociabilidade e sobre a qualidade de vida (FREITAS et al, 2013). Além disso, as hortas contribuem para movimentar a economia local e promover o desenvolvimento sustentável da cidade.

O desenvolvimento sustentável está atrelado ao fato de essas hortas possuírem certificação de produção orgânica e sua produção ser baseada em princípios agroecológicos, possibilitando relações ecológicas mais equilibradas no ambiente urbano (RICARTE-COVARRUBIAS et al., 2011). Esse equilíbrio permite a redução de impactos ambientais sobre o solo, lençóis freáticos e atmosfera de modo a promover a saúde através da conservação ambiental e da produção de alimentos saudáveis.

As hortas comunitárias, urbana e periurbana, Hortovale e do Assentamento Mandacaru são também espaços de resgate cultural, visto que todos os agricultores são de origem rural e em algum momento da vida desenvolveram atividades agrícolas herdadas de suas origens de campo, constituindo-se também um espaço de lazer e sociabilidade para agricultores urbanos, moradores/consumidores do bairro e da comunidade escolar. Almeida (2004) e Arruda (2011) relatam em seus trabalhos que a maioria dos agricultores que eles estudaram é oriunda de zona rural e de outras regiões do estado e relacionam o conhecimento de manejo dos quintais produtivos com essa experiência rural. Entretanto, precisam de capacitação em temas como compostagem, cultivo em pequenos espaços, planejamento da produção, armazenamento de sementes, manejo do solo, alelopatia, podas, enxertia, controle da erosão e de insetos e doenças. Conhecimentos esses que são obtidos através de capacitações por ambos os grupos.

Em relação ao perfil etário e à questão de gênero, foi possível observar nos dois casos, que maioria dos agricultores é composta por adultos com mais de 40 anos e predominantemente, mulheres, resultados condizentes com os encontrados por Farfan (2008), Arruda (2011) e Ferreira (2013). Para Ferreira (2009), nas hortas comunitárias, o papel dos homens resume-se a desempenhar tarefas tidas como

pesadas para as mulheres, tais como: construção e manutenção das estruturas dos canteiros, limpeza e preparação da terra para o plantio e transporte e as mulheres são responsáveis por colheita, irrigação e embalagem. Entretanto, nas duas hortas estudadas, verifica-se o papel da mulher em todas as etapas de produção, já que algumas famílias são representadas apenas pela mulher.

Apesar da produção das hortas ser bastante diversificada, verifica-se maior preferência pelas hortaliças folhosas, tanto na horta do assentamento mandacaru quanto na Hortovale, onde foi identificada grande semelhança entre as espécies mais produzidas. Estas hortaliças possuem ciclo mais rápido, além de serem os produtos mais demandados pelo consumidor, com destaque para coentro, alface, couve, cebolinha, rúcula e beterraba, conforme também observaram Pessôa (2005) e Farfan (2008). Semelhança ainda foi observada com relação às plantas medicinais mais produzidas, sobressaindo-se a produção de erva-cidreira, capim santo, hortelã e manjerição. Quanto ao destino da produção, observa-se o autoconsumo e a comercialização. O primeiro quesito contribui para a segurança alimentar das famílias e o segundo para geração de renda. O consumo de verduras e legumes fornece vitaminas A, do complexo B, e vitamina C (FILGUEIRA, 2008). Dentre os locais de comercialização, destacam-se o próprio local de produção e em feiras livres (PESSÔA, 2005; FARFAN, 2008).

A atual demanda por alimentos saudáveis por parte da sociedade sugere que a agricultura urbana e periurbana tende a crescer no município. Esse cenário de crescimento da AUP aponta para a importância da atividade no abastecimento das cidades.

Considerando a importância da agricultura urbana e periurbana, praticada através das hortas comunitárias, para o desenvolvimento sustentável das cidades, tornam-se necessárias medidas que garantam a sua segurança territorial, como políticas ou planos que definissem áreas destinadas para este fim. Além disso, destaca-se também a importância do acesso à assessoria técnica especializada em agroecologia e ao crédito para a manutenção dessa atividade.

Um mapeamento *in locu* do número e dinâmica das hortas comunitárias urbanas e periurbanas de Petrolina é uma demanda para pesquisas posteriores, como uma forma de promover melhor entendimento da AUP, de modo a orientar melhor as

ações de intervenção, no que tange aos aspectos produtivos produção, a gestão de recursos e desenvolvimento das populações e territórios envolvidos.

6. CONCLUSÕES

1. A agricultura urbana e periurbana no município de Petrolina é uma tendência crescente, assim como em outras cidades do país. Essa é uma atividade que acompanha o dinamismo das cidades, ao passo em que algumas hortas desaparecem outras hortas vão surgindo.
2. Dada a vulnerabilidade desta atividade quando desenvolvida em terrenos públicos, faz-se necessária a elaboração de políticas públicas no âmbito nacional/estadual e municipal que garantam o apoio e o desenvolvimento da agricultura urbana e periurbana.
3. A horta do Assentamento Mandacaru tem importância fundamental na qualidade de vida das famílias envolvidas e da comunidade do assentamento como um todo, uma vez que acolhe agricultores, preserva o ambiente, gera renda e disponibiliza alimentos saudáveis para a sociedade.
4. A horta Hortovale enquanto espaço socioproductivo é uma alternativa viável, uma vez que a produção da horta contribui para a melhoria da qualidade de vida das famílias envolvidas, com a alimentação da comunidade escolar, fornecendo-lhes hortaliças frescas para merenda, além de se constituir uma importante ferramenta para ações pedagógicas na promoção da integração horta-escola.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. Agricultura urbana e segurança alimentar em Belo Horizonte: cultivando uma cidade sustentável. **Agriculturas**, v.1, n.0, set, 2004.
- ALMEIDA, D. A. O de.; MORAIS, L. M. de O.; PAIXÃO, L. A. F. Articulação Metropolitana de Agricultura Urbana: espaços e saberes da Agroecologia em Belo Horizonte. **Agriculturas**, v. 9, n. 2, set, 2012.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. 1989. In: CAPORAL, F. R.; PAULUS, G.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009, 111 p.
- AQUINO, A. M de.; ASSIS, R. L. de. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ciência e Sociedade**, Campinas, v X, n.1, p. 137-150, jan-jun, 2007.
- ARRUDA, Juliana. **Agricultura urbana e peri-urbana em Campinas/SP: análise do Programa de Hortas Comunitárias como subsídio para políticas públicas**. 2006. 165 f: Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2006.
- _____. **Agricultura urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro: sustentabilidade e repercussões na reprodução das famílias**. 2011. 197 f: Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Rio de Janeiro, 2011.
- BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v.12, n.1, p.12-20, jan/jun. 2003.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável**. Brasília, Abril de 2006.
- CARTA POLÍTICA DO III ENA - Encontro Nacional de Agroecologia. Agência Nacional de Agroecologia – ANA, Rio de Janeiro, 2014. 25p. Disponível em: <<http://www.agroecologia.org.br/index.php/rumo-ao-iii-ena/650-carta-politica-do-iii-ena>>. Acesso em 07 de jan. de 2015.
- CODEVASF. 2012. Produtores recebem selo de qualidade. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/noticias/2007/produtores-recebem-selo-de-qualidade/>>. Acesso em 14 de jan. de 2015.
- CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Fome Zero**. 19 de agosto de 2009. Disponível em: <<http://www.fomezero.gov.br/noticias/diamundial-da-alimentacao-2009-alcancar-aseguranca-alimentar-em-epoca-de-crise>>. Acesso em 10 de out. 2014.

COUTINHO, Maura Neves. **Agricultura urbana: práticas populares e sua inserção em políticas públicas.** 2010. 205 f: Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil: um retrato multidimensional.** Brasília, 2014.

FARFAN, Silver Jonas Alves. **Diagnóstico de hortas comunitárias no dipolo Juazeiro – BA e Petrolina – PE: perfil e demandas de pesquisas.** 2008. 117 f: Dissertação (Mestrado em Horticultura Irrigada) - Universidade do Estado da Bahia, Juazeiro, BA, 2008.

FERREIRA, Rubio José. **Agricultura na cidade de Recife-PE: Complementaridade rural-urbanas e dinâmica espacial.** 2009. 159 f: Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

FERREIRA, Rubio José. **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.** 2013. 231 f: Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo **Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** 3. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2008. 421p.

FREITAS, H. R.; GONÇALVES-GERVÁSIO, R. C.; MARINHO, C. M.; FONSECA, A. S. S.; QUIRINO, A. K. R.; XAVIER, K. M. M. S.; NASCIMENTO, P. V. P. Horta escolar agroecológica como instrumento de educação ambiental e alimentar na Creche Municipal Dr. Washington Barros – Petrolina/PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 1, n. 1, p. 155-169, jan./jul. 2013.

HALDER, S.J.B.; MENDONÇA, M.M.; MONTEIRO, D. **Agricultura Urbana: Natural aqui do Rio de Janeiro.** 2008. Disponível em: <http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/mostrar_bib.php?COD_ARQUIVO=15773>. Acesso em 18 de out. de 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Segurança Alimentar 2004/2009.** Rio de Janeiro, p.1-267, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/seguranca_alimentar_2004_2009/pnadalimentar.pdf>. Acesso em 16 de out. de 2014.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro, 2011.

KEPPLE, A. **Relatório do produto 01: documento técnico contendo análise reflexiva sobre o conjunto dos principais resultados dos estudos realizados pela SAGI a respeito dos programas de Segurança Alimentar e Nutricional – PAA e Cisternas.** Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação - SAGI, 2010.

- LOURENÇO, R.S. Recomendação de uso de cobertura morta em erva-mate. Embrapa Florestas, Colombo-PR, n.23, p.1-2, 1998. (Comunicado Técnico).
- MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T de T. Agricultura Urbana. Planaltina, DF: **Embrapa Cerrados**, 2002. 25 p. - (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-5111; 48).
- MEIRELLES, L. Soberania alimentar, agroecologia e mercados locais. **Agriculturas**, v.1, n.0, set. 2004.
- MONTEIRO, A. V. V. M. Agricultura Urbana e Peri-urbana: questões e perspectivas. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.32, n.6, jun. 2002.
- MONTEIRO, D.; MENDONÇA, M. M. de. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Agriculturas**, v.1, n.0, set. 2004.
- MONTEIRO, J. P. R.; MONTEIRO, M. S. L. Hortas comunitárias de Teresina: agricultura urbana e perspectiva de desenvolvimento local. **Revista Iberoamericana de Economia Ecológica**, v.5, p. 47-60, mai./out. 2006.
- MOUGEOT, L. J. A. Agricultura urbana – conceito e definição. **International Development Research Centre (IDRC)**. 2000. Disponível em: <<http://www.agriculturaurbana.org.br/RAU/AU1/AU1conceito.html>>. Acesso em: 13 de out. 2014.
- O'REILLY, Érica de Mattos. **Agricultura urbana**: um estudo de caso do Projeto Hortas Cariocas em Manguinhos, Rio de Janeiro. 2014. 75 f: Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental), UFRJ - Escola Politécnica, Rio de Janeiro, 2014.
- PESSÔA, Cristiane Cardoso. Agricultura urbana e pobreza: um estudo no município de Santa Maria – RS. Santa Maria – RS. 2005. 102 f: Dissertação (Mestrado em Extensão Rural), Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria - RS, 2005.
- RELATÓRIO TÉCNICO DO IPA. **Projeto de transferência e modernização da horta comunitária CSU – Petrolina** [Mimeo]. Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA, Petrolina - PE, 2011, 11p.
- RELATÓRIO TÉCNICO DO NUPESA. **Transição agroecológica em assentamento no semiárido nordestino: a experiência da horta orgânica no Assentamento Mandacaru-Petrolina-PE** [Mimeo]. Petrolina – PE, 2014a, 6p.
- _____. **Histórico da Hortovale – Escola Luísa de Castro** [Mimeo]. Petrolina – PE, 2014b, 4p.
- RIBEIRO, Silvana Maria. **Agricultura urbana agroecológica sob o olhar da promoção da saúde**: a experiência do projeto colhendo sustentabilidade – Embu

das Artes – SP. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, 2013.

RICARTE-COVARRUBIAS, J. D.; FERRAZ, J. M. G.; BORGES, J. R. P. Segurança alimentar através da agricultura urbana: um estudo de caso em duas comunidades de baixa renda em Porto Ferreira/SP. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.6, n.3, p. 62-80, 2011.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**: identificação e caracterização de iniciativas de agricultura urbana e periurbana em regiões metropolitanas brasileiras. Belo Horizonte. 2007. Disponível em: <<http://www.rede-mg.org.br/?iid=56>>. Acesso em 18 de nov. de 2014.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 1967. In: GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SMIT, J. et al. Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities. 1996. In: RICARTE-COVARRUBIAS, J. D.; FERRAZ, J. M. G.; BORGES, J. R. P. Segurança alimentar através da agricultura urbana: um estudo de caso em duas comunidades de baixa renda em Porto Ferreira/SP. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.6, n.3, p. 62-80, 2011.

SUZUKI, et al. **Diagnóstico da agricultura urbana em Curaçá**. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura Municipal de Curaçá. Curaçá-BA, 2000. Disponível em: <http://www.ipes.org/backup_eyresis/public_html/images/agriculturaUrbana/documentos/estudioCaso/curaca_port.pdf>. Acesso em 29 de dez. de 2014.

WEID, J. M. V. der. Agroecologia: condição para a segurança alimentar. **Agriculturas**, v.1, n.0, set. 2004.

ANEXO

Entrevista Semiestruturada

Diagnóstico do Agroecossistema:

- Como se estruturou e como funciona a horta?
- Recebem algum tipo de apoio ou orientação técnica?
- O que é produzido? Para que é produzido? Qual a demanda de produção?
- Quais as hortaliças mais produzidas?
- Qual é o objetivo da produção? Comercializar? Suprir a própria escola ou comunidade? Vai vender na feira? Por que não?
- Quais os principais problemas enfrentados? Como fica a questão da água?
- Quem faz a gestão dos recursos? Homens ou mulheres? São organizados em associação?
- Insumos? Onde são adquiridos? Quanto? Como?
- Área? A quem pertence a terra?
- Como é feita a irrigação?

Caracterização Socioprodutiva dos Agricultores

- Como os agricultores se organizaram e se organizam atualmente para produzir?
- E quais os resultados alcançados?
 - o renda, relações, valorização das pessoas envolvidas nas atividades, reconhecimento do trabalho pela sociedade, outros)
- Por que optaram por trabalhar com agricultura na cidade?
 - o Complemento alimentar?
 - o Segurança alimentar?
 - o Identidade com a atividade por ser de origem rural?
 - o Para comercializar?
- Quantas famílias atuam diretamente na horta? Quantas pessoas compõem a família e quantas pessoas dessa família atuam na horta?
- Identidade e Origem das famílias:
 - o de quais municípios? Zona urbana ou rural? Idade? Escolaridade?? Renda?? Por que migraram?
- Quem faz (qualificação funcional das famílias/pessoas)? As pessoas desenvolvem outras atividade (qual)? A horta é uma renda completar ou principal?