

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA APLICADA AO MANEJO E
CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

CAMILLE LANZAROTTI NOLASCO

**A DIMENSÃO ECOLÓGICA DA AGRICULTURA URBANA NO MUNICÍPIO DE
JUIZ DE FORA/MG**



JUIZ DE FORA
2009

CAMILLE LANZAROTTI NOLASCO

**A DIMENSÃO ECOLÓGICA DA AGRICULTURA URBANA NO MUNICÍPIO DE
JUIZ DE FORA/MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada a Conservação e Manejo de Recursos Naturais da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ecologia.

Orientador: Prof. Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto

JUIZ DE FORA
2009

CAMILLE LANZAROTTI NOLASCO

**A DIMENSÃO ECOLÓGICA DA AGRICULTURA URBANA NO MUNICÍPIO DE
JUIZ DE FORA/MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada a Conservação e Manejo de Recursos Naturais da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ecologia.

Aprovada em 09 de setembro de 2009.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Regina Cohen Barros – UFRRJ

Prof^a Dr^a Fátima Regina Gonçalves Salimena – UFJF

Prof. Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto – UFJF
(orientador)

Nolasco, Camille Lanzarotti.

A dimensão ecológica da agricultura urbana no município de Juiz de Fora/MG / Camille Lanzarotti Nolasco. – 2009.
203 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Ecologia)–Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.

1. Ecologia. 2. Segurança alimentar. 3. Solo urbano. I. Título.

CDU 574

Dedico este trabalho ao meu amado filho Henrique, aos meus pais e aos agricultores urbanos que fazem dos solos das cidades uma fonte de vida para esta e para as futuras gerações de habitantes urbanos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu filho Henrique, pela paciência nas ausências, pelo incentivo constante, pelo companheirismo e pelo amor mais verdadeiro.

Aos meus pais, Solange e Antônio Nolasco, por toda a dedicação de sempre e pelo apoio incansável durante minha longa jornada em busca do saber. Em especial à minha mãe que em várias ocasiões me acompanhou durante as entrevistas de campo.

À minha avó, Maria Lanzarotti, por ter me ensinado a amar as plantas e suas riquezas.

À minha irmã, Cecille, pelo apoio constante.

Aos amigos de longa data, Melissa Rebouças Pires e Marcelo Pires, Maila e Marcelo Carrasco, Maria Carolina Lyra Jorge, Acácia Elias, Betina Metzger, Vidal Rodrigues, Sandy Siqueira, Regina e Wulmar Bastos, por toda a amizade e apoio durante o difícil período de minha vida que coincidiu com o início deste mestrado. Por terem me incentivado a superar e a focar no futuro, e por terem sempre acreditado em minha capacidade e me estimulado a continuar sempre estudando e pesquisando.

À Raquel Simiqueli, amiga querida que este curso me trouxe, pelo incentivo, pelo exemplo, pelas discussões sobre o trabalho, pela ajuda na correção e formatação do mesmo e principalmente pela amizade.

Aos amigos do mestrado, Silvia, Miguel, Alba, Luciana, Rodrigo, Fernanda, Hellen, Tatiana, Nathan, Manuella, Natália, Felipe, e Lúcia, pelas horas compartilhadas em aulas, pelas conversas, pelo apoio e amizade.

Aos Professores Euclides Maurício Siqueira de Souza (Centro de Pesquisas- Fundação Casa de Rui Barbosa/RJ) e Maria Julieta Nunes de Souza (FAU/UFRJ) por desde a pós-graduação em Gestão Ambiental, acreditarem em minha capacidade e me incentivarem tanto a prosseguir para um mestrado.

À Cintia Toledo, da Embrapa Cerrados, por colocar a semente da idéia de se fazer um mestrado em minha cabeça, agradeço todo o incentivo.

À Professora Patrícia Carneiro Lobo Faria (UFJF e UTFPR), por ter aceitado o desafio de me orientar no mestrado, pelos primeiros passos neste trabalho, e pela amizade.

Ao meu orientador, Professor Vicente Paulo dos Santos Pinto (ICH/UFJF), que aceitou me orientar após o primeiro ano devido ao afastamento da Prof^a Patrícia. Pela acolhida gentil e coragem de assumir um trabalho em andamento, pelo auxílio na reestruturação do mesmo, pelos debates inspiradores, pelo apoio na superação de cada desafio rumo ao resultado, por me guiar para que atingisse meu propósito inicial e pela amizade que fica.

Ao Programa de Pós-graduação em Ecologia (PGECOL), que possibilitou esta jornada.

Ao José Carlos Loures, do PGECOL, pelas infinitas conversas, colaborações e amizade.

A todos os agricultores urbanos, que gentilmente participaram deste trabalho, me recebendo, cedendo entrevistas, compartilhando seus pensamentos e sentimentos, e me trazendo inspiração.

A todos da Secretaria de Agropecuária- gestão 2004 a 2008, que ajudaram durante a pesquisa, em especial à Rose, Carla, Marcos Kirshmaier, Edimilson “Mimi”, e Marcos Junqueira.

À Dr.^a Wendy Mendes, professora adjunta na *School of Community and Regional Planning - University of British Columbia* - Canadá, minha tutora no curso *Dimensions of Urban Agriculture* da *Ryerson University* - Canadá, pelo grande estímulo no desenvolvimento do pensamento analítico a respeito da agricultura urbana e todas as suas dimensões, o que contribuiu em muito para o desenvolvimento desta dissertação.

Aos Professores Maria Lúcia Pires Menezes do ICH/UFJF e Artur Andriolo do ICB/UFJF, pelas preciosas colaborações durante a qualificação do projeto. Em especial ao Prof. Artur, pelas dicas e aconselhamentos.

À Professora Karla Beatriz Lopes Baldini, do Dept^o de Botânica ICB/UFJF, pela acolhida em sua disciplina durante o estágio docência, pelo incentivo, alegria e amizade.

À Professora Andrea Pereira Luiz Ponzo (ICB/UFJF), pela gentileza e amizade sempre.

Ao Professor Luiz Cláudio Ribeiro do Laboratório de Estudos Estatísticos na Saúde (LEES) da UFJF pela contribuição, conselhos, e pelo bom humor e alegria.

Ao Alex Campos Divino do LEES/UFJF pela confecção dos mapas desta dissertação.

Às Professoras Regina Cohen Barros da UFRRJ e Fátima Regina Gonçalves Salimena do ICB/UFJF, por terem gentilmente aceitado participar da banca de defesa desta dissertação e pelas contribuições valiosas.

E finalmente a Deus, por tudo isto e muito mais, sempre.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
I. A AGRICULTURA URBANA E A ECOLOGIA URBANA	20
II. AS INICIATIVAS DE AGRICULTURA URBANA EM JUIZ DE FORA	46
1. MATERIAIS E MÉTODOS.....	48
1.1 Obtenção de Dados	50
1.1.1 Fase exploratória (1ª fase)	50
1.1.2 Obtenção de dados primários (2ª fase)	56
1.1.3 Obtenção de dados secundários (3ª fase)	57
1.2 Análise de dados	58
2. RESULTADOS: ENCONTRANDO AS INICIATIVAS LOCAIS DE AU	61
2.1 Resultados da 1ª Fase: Fase Exploratória	61
2.1.1. Iniciativas Públicas	61
2.1.2 Iniciativas Privadas	63
2.2 Resultados da 2ª Fase: Obtenção de Dados Primários	64
2.2.1 Iniciativas do setor público	66
2.2.2 Iniciativas do setor privado	70
2.3 Resultados da 3ª fase: Obtenção de Dados Secundários	73
3. CATALOGANDO E ANALISANDO AS INICIATIVAS	74
3.1 Os Projetos Municipais	76
3.2 As Escolas e a AU	100
3.3 Instituições Religiosas, Assistenciais e Unidades de Saúde	110
3.4 Áreas de Produção Comercial	115
3.5 Os Quintais do bairro Monte Castelo	124
III. AS RELAÇÕES ECOLÓGICAS DA AU EM JUIZ DE FORA	135
IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS	161
REFERÊNCIAS	164
APÊNDICES	170
ANEXOS	178

RESUMO

A Agricultura Urbana (AU) tem sido objeto de estudos recentes, devido à sua grande importância junto às ciências sociais e políticas e sua localização dentro dos limites das cidades contemporâneas. Suas implicações na Ecologia Urbana vão desde a manutenção de áreas verdes e interação com a fauna, até a perpetuação de saberes tradicionais da população, passando por questões como a segurança alimentar de seus habitantes, a utilização dos recursos naturais, e a sustentabilidade urbana. Entender como a Agricultura Urbana está inserida na Ecologia Urbana permite criar propostas integradas a outras questões de cunho ecológico que venham a direcionar a cidade para um futuro sustentável. O presente estudo teve como objetivo central compreender a dimensão ecológica da agricultura urbana, nas áreas intra e periurbanas, do Distrito Sede do município de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, Brasil, analisando como a prática da agricultura urbana dialoga com a ecologia desta cidade. Através das indicações de informantes foram encontradas 179 áreas de ocorrência de AU em Juiz de Fora, separadas em setores específicos na execução desta pesquisa: Projetos Sociais Municipais, Escolas (municipais, estaduais, federais e particulares), Instituições (públicas, religiosas, assistenciais e unidades básicas de saúde), Áreas de Produção Comercial, e Quintais Produtivos (no bairro Monte Castelo). Entrevistas semi-estruturadas e visitas foram realizadas em um total de 77 áreas. A partir do resultado obtido empiricamente, foi possível categorizar os agricultores urbanos de Juiz de Fora (migrantes rurais, idosos, professores, alunos, beneficiários de projetos e agricultores comerciais) que associaram a atividade agrícola a uma melhoria na qualidade de vida, apresentando orgulho de suas produções, felicidade e apreciação da beleza cênica. Constatou-se que as interações ecológicas se dão de várias formas, sendo encontrados pontos positivos como o menor deslocamento entre a produção e o consumidor final, a manutenção e criação de áreas verdes e com solo permeável, a pouca utilização de agrotóxicos, o fornecimento de alimento e habitat para indivíduos da fauna, a diversidade de espécimes vegetais, o aproveitamento de resíduos orgânicos através de compostagem (pouca ainda), a aproximação das pessoas com o verde e a utilização da AU como ferramenta de educação ambiental, alimentar e cidadã. Dentre os pontos negativos levantados estão: a utilização de águas contaminadas, a utilização de alguns agrotóxicos e de adubação química, e o pouco aproveitamento dos resíduos orgânicos. Sendo que a maioria dos problemas relacionados com a má utilização dos recursos naturais pelos agricultores urbanos se deve a falta de instrução, treinamento e acompanhamento. A pesquisa constatou que as áreas agrícolas urbanas em Juiz de Fora constituem locais de grande

importância para os envolvidos, para a conservação dos recursos naturais e biodiversidade, para a manutenção de saberes tradicionais e são fundamentais na busca por uma sustentabilidade desta cidade.

Palavras chave: Agricultura Urbana, Ecologia Urbana, Sustentabilidade Urbana.

ABSTRACT

The urban agriculture (UA) has been the object of recent studies due to its importance from the social and policy sciences and its location within the limits of contemporary cities. Their implications for Urban Ecology ranging from the maintenance of green areas and interaction with wildlife, to the perpetuation of traditional knowledge of the population, through such issues as, food security of its inhabitants, use of natural resources and urban sustainability. Understanding how Urban Agriculture is embedded in the Urban Ecology, create integrated proposals to other environmental issues that will guide the city into a sustainable future. This study aimed to understand the ecological dimension of the Urban Agriculture, within urban and in suburban areas of the District Headquarters of the municipality of Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil, analyzing how the practice of Urban Agriculture occurs and argue with the ecology of this city. Were found 179 areas of UA occurrence in Juiz de Fora indicated by the informants, separated into specific sectors in the implementation of this research: Social Municipal Projects, Schools (municipal, state, federal and private), Institutions (public, religious, welfare and basic health units), Commercial production areas, and Productive backyards (neighborhood of Monte Castelo). Semi-structured interviews and visits were carried out in a total of 77 areas. From the empirical result, it was possible to categorize the urban farmers of Juiz de Fora (rural migrants, elderly, teachers, students, beneficiaries of projects and commercial farmers) who joined the agricultural activity to an improvement in quality of life, having pride of their productions, happiness and appreciation of scenic beauty. The ecological interactions occur in several ways, being observed positive points as the smaller distance between production and final consumer, the maintenance and creation of green areas and permeable soil, low use of agrochemicals, supply of food and habitat for fauna individuals, diversity of plant specimens, use of organic waste through composting (still low), the approach of people with the green and use of the UA as a tool for food, citizen and environmental education. Among the negative points raised are: the use of contaminated water, the use of some pesticides and chemical fertilizer, and little use of organic waste. The majority of problems related to bad use of natural resources by farmers are due to lack of education, training and monitoring. This research found that urban agricultural areas in Juiz de Fora are places of great importance for those involved, for the conservation of natural resources and biodiversity, for the maintenance of traditional knowledge, and are fundamental in the search for sustainability of this city.

Keywords: Urban Agriculture, Urban Ecology, Urban Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Ampla faixa de interação da Agricultura Urbana	33
Figura 1.2 - Frações do Ambiente Urbano	44
Figura 2.1 - Localização dos Quintais visitados	129
Figura 3.1 - Fluxo dos produtos agrícolas urbanos em Juiz de Fora/MG	153
Mapa 2.1 - Área Urbana do Distrito Sede do Município de Juiz de Fora/MG	47
Mapa 2.2 - Distritos e detalhamento das áreas do Distrito Sede do Município de Juiz de Fora/MG	55
Mapa 2.3 - Distribuição espacial das áreas de Projetos municipais e instituições Filantrópicas onde há prática da AU	96
Mapa 2.4 - Distribuição das Escolas com AU no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG	102
Mapa 2.5 - Distribuição das Instituições com AU no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG	113
Mapa 2.6 - Distribuição das Áreas de Produção Comercial no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG	116
Mapa 2.7 - Distribuição dos Quintais produtivos do Bairro Monte Castelo no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG	125
Mapa 2.8 - Distribuição de todas as áreas de AU encontradas durante a Fase Exploratória no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG	139

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 - Quadro comparativo entre Agricultura Rural e Agricultura Urbana	29
Quadro 2.1 - Índices de Adensamento Urbano (Físico)	60
Quadro 2.2 - Ações Públicas de AU Em Juiz de Fora/MG	62
Quadro 2.3 - Ações de AU promovidas pelo Setor Privado	63
Quadro 2.4 - Resultados Gerais da Fase Exploratória	64
Quadro 2.5 - Creches, Escolas Municipais e Instituições visitadas	67
Quadro 2.6 - Escolas Particulares visitadas e entrevistados	71
Quadro 2.7 - Produtores Comerciais visitados	72
Quadro 2.8 - Quintais visitados no Bairro Monte Castelo	73
Quadro 2.9 - Resumo de dados por categoria de análise.....	75
Quadro 2.10 - Unidades visitadas, participantes do Projeto Municipal “Hortas nas Creches, Escolas Municipais e Instituições Filantrópicas”	76
Quadro 2.11 - Área e Total Produzido no Projeto “Hortas na Creche, Escola e Entidades”	78
Quadro 2.12 - Creches e Escolas Municipais visitadas	101
Quadro 2.13 - Escolas Estaduais visitadas	105
Quadro 2.14 - Escolas Particulares visitadas	107
Quadro 2.15 - Instituições Religiosas, Assistenciais e USB visitadas	111
Quadro 2.16 - Áreas de Produção Comercial visitadas	117
Quadro 2.17 - Características da Localização (Quintais)	128
Quadro 2.18 - Características dos Atores (Quintais)	130
Quadro 2.19 - Características de Produção (Quintais)	132
Quadro 2.20 - Características da Circulação dos Produtos (Quintais)	133
Quadro 2.21 - Características de Percepção (Quintais)	134

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AGENDA JF - Agência de Gestão Ambiental de Juiz de Fora/MG
- AMAC - Associação Municipal de Apoio Comunitário de Juiz de Fora/MG
- APC - Áreas de produção comercial
- AU - Agricultura Urbana
- AUP - Agricultura Urbana e Periurbana
- AR - Agricultura Rural
- CARE *Internacional - Cooperative for Assistance and Relief Everywhere*
- CEASA MINAS - Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S/A
- CESAMA - Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora/MG
- CIID - *Canadian Institute of Interfaith Dialogue-Canada*
- CPS - Centro de Pesquisas Sociais/UFJF
- EE - Escolas Estaduais
- EF - Escolas Federais
- EM - Escolas Municipais
- EMATER/MG - Empresa de Assistência Técnica e Extensão de Minas Gerais
- EP - Escolas Particulares
- ETC *Netherlands - Educational Training Consultants Foundation*
- FAO - *The Food and Agriculture Organization of the United Nations*
- GDRC - *Global Development Research Center*
- I - Instituições Religiosas, Assistenciais e Unidades Básicas de Saúde (USB)
- IDRC - *International Development Research Centre, Canada*
- IPES - *Promoción del Desarrollo Sostenible - Peru*
- LEES - Laboratório de Estudos Estatísticos na Saúde/UFJF
- ONGs - Organizações não governamentais

PGECOL - Programa de Pós-graduação em Ecologia/UFJF

PGU-ALC - Programa de Gestão Urbana para a América Latina e Caribe

PJF - Prefeitura Municipal de Juiz de Fora- Minas Gerais-Brasil.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

Q - Quintais Produtivos

RUAF - *Resource Centres on Urban Agriculture & Food Security*

SAA - Secretaria de Agropecuária e Abastecimento de Juiz de Fora/MG

SPGE - Secretaria de Planejamento e Gestão Estratégica de Juiz de Fora/MG

SPU - Secretaria de Política Urbana de Juiz de Fora/MG

SPS - Secretaria de Política Social de Juiz de Fora/MG

SSSDA - Secretaria de Saúde, Saneamento e Desenvolvimento Ambiental de Juiz de Fora/MG

TUAN - *The Urban Agriculture Network*

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

UFSC - Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida

UMRI - *Urban Environmental Management Research Institute*

UNDP - *United Nations Development Programme*

UN-HABITAT - *United Nation Human Settlements Programme*

UNESP - Universidade Estadual Paulista

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

UNICEF - *United Nations Children's Fund*

USB - Unidade Básica de Saúde

INTRODUÇÃO

As pesquisas têm demonstrado a estreita relação entre a agricultura e as questões ambientais. Dentre as atividades agrícolas, uma em especial tem sido objeto de estudos recentes, devido à sua grande importância junto às ciências sociais e políticas e sua localização dentro dos limites das cidades contemporâneas: a Agricultura Urbana, AU. (AQUINO E ASSIS, 2007; BOUKHARAEVA, 2005).

Essa dissertação, desenvolvida no mestrado do Programa de Pós-graduação em Ecologia (PGECOL) do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG, é a primeira que aproxima as Ciências Agrárias da Ecologia, envolvendo questões de cunho interdisciplinar que englobam temas pertinentes a diversas outras áreas do conhecimento como: sociologia, economia, biologia, história, arquitetura e urbanismo, geografia, antropologia, política pública e educação cidadã.

Durante a graduação em Engenharia Agrônômica, o fato das tecnologias na produção agrícola estarem cada vez mais distantes dos métodos tradicionais de cultivo sempre me intrigou. Maquinário pesado, informatização, uso de fertilizantes sintéticos, aplicação de defensivos químicos, marketing rural. Isso demonstrava claramente que os processos agrícolas estavam totalmente dominados pelas tecnologias urbanas, industriais.

A agricultura havia se tornado uma “indústria” de produção de alimentos (VEIGA, 2004a). Uma indústria que desrespeitava os ciclos naturais e que causava danos ambientais, esgotamento da fertilidade natural dos solos, exploração do trabalhador rural e produção massiva de alimentos longe dos centros consumidores. Além da necessidade de abertura de novas e cada vez maiores áreas para a prática agrícola, ameaçando freqüentemente os remanescentes florestais. Essa “indústria” (agricultura moderna) já não mais valorizava o conhecimento tradicional e as técnicas dos antigos trabalhadores rurais. As técnicas simples dos produtores não eram valorizadas, importando apenas a tecnologia e a evolução do campo.

Já se verificava que a produção de alimentos ocorria cada vez mais numa escala maior, mas a grande maioria da população de baixa renda continuava sem acesso a estes alimentos produzidos por esta “indústria” (LIMA, 2006).

Aos poucos, me envolvi com as questões que incorporam a relação entre a agricultura e o meio ambiente. Primeiramente, deparei-me com a agricultura biodinâmica que valoriza os métodos ancestrais de cultivo, os ciclos da natureza e que respeita o meio ambiente e o trabalhador rural (STEINER, 2000; SIXEL, 2003). Depois, neste longo processo na busca pelo conhecimento, durante uma pós-graduação em Gestão Ambiental, em busca de um tema para a monografia, deparei-me com o tema da Agricultura Urbana. Uma agricultura praticada no interior das cidades, que promove a segurança alimentar, a melhoria ambiental e o resgate da cidadania e da auto-estima da população menos favorecida.

Em 2004, ao pesquisar o tema, percebi que ele já começava a ser explorado no Brasil. E, apesar das poucas publicações e falta de respaldo acadêmico aqui, já circulava em uma escala considerável nas publicações internacionais. O mais interessante é que começava a fazer parte de programas governamentais, de planos diretores e de legislações específicas em alguns municípios brasileiros, onde se iniciavam a criação de políticas públicas específicas para agricultura urbana. Podemos citar as leis para a Agricultura Urbana: a Lei nº 2.782 de 08 de outubro de 2003 de Caratinga/MG, a Lei nº 1207 de 22 de dezembro de 2003 de Lima Duarte/MG e a Lei nº 13.727 de 12 de janeiro de 2004 de São Paulo/SP. Minha monografia na pós-graduação “A Agricultura Urbana no Desenvolvimento Sustentável dos Municípios” abordou o tema da AU como ferramenta na Gestão Ambiental dos municípios. Nesse sentido, as pesquisas me despertaram para um interesse maior. Qual seria a relação desta agricultura realizada no interior das cidades com a ecologia das mesmas? Quais seriam os reais benefícios desta prática? Seria uma prática que aproximaria a produção de seus consumidores? Que melhorias traria para a relação homem-ambiente-alimento? E essas

indagações me levaram ao mestrado em Ecologia que, principalmente na linha de pesquisa “Ecologia e Sociedade”, possibilitaria desenvolver um trabalho que viesse a dar respostas sobre estas relações entre a agricultura, o homem e as cidades.

Mas afinal, o que seria essa forma de agricultura? Ela existe? Por que tão pouco se fala sobre a AU aqui no Brasil? Qual a relevância desta Agricultura Urbana?

O primeiro estranhamento que causa a expressão “Agricultura Urbana” se dá pelo fato de associarmos qualquer forma de agricultura com o meio rural, e não com o meio urbano. Porém, o conceito de agricultura¹ está intimamente relacionado à terra e ao cultivo de plantas úteis ao homem, mas não necessariamente ao meio rural. Não podemos prender o conceito da agricultura à prática realizada apenas longe dos centros urbanos, pois é facilmente verificável o cultivo de diversas espécies no interior das cidades, como árvores frutíferas, hortaliças e plantas medicinais em quintais, flores nos canteiros, etc. (MOUGEOT, 2000; MACHADO, 2002; MONTEIRO, 2006). Quase sempre esses cultivos não são percebidos pelos moradores das cidades, principalmente pelo fato de que há um consenso comum que as cidades são urbanas e que nelas não deve haver resquícios de “ruralidades”². Também porque a agricultura urbana se dá em uma escala menor do que a rural, o que facilita a falta de percepção sobre a mesma. Mas, paralelamente ao crescimento da “indústria” agrícola, ocorria o crescimento da urbanização que afetava também esse outro tipo de agricultura: a urbana, aquela realizada nos quintais das residências e nas pequenas chácaras, nas cidades. Uma agricultura principalmente de subsistência, às vezes para o mercado local, em pequena escala, que atendia às demandas dos habitantes urbanos por produtos frescos.

¹ Segundo o Dicionário Houaiss da língua portuguesa, “agricultura” significa atividade que tem por objetivo a cultura do solo com vistas à produção de vegetais úteis ao homem e/ou à criação de animais; lavoura ou conjunto dos métodos e técnicas necessários a essa produção. O dicionário Michaelis da língua portuguesa nos traz a definição de agricultura como sendo a arte de cultivar a terra.

² Segundo o Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (DPLP), “ruralidade” (*rural + -idade*) s. f. = Condição do que ou de quem é rural.

A produção de alimentos muitas vezes se deu no interior das cidades (VEENHUIZEN *et al.*, 2001; SIRKIS, 2003) e mesmo reduzida, ainda está presente até hoje. O fato é que, a agricultura urbana apesar de ser uma prática incorporada no cotidiano das cidades desde o início da civilização, a partir do crescimento acelerado da urbanização, metade do século XX (MOUGEOT, 2006), vem sendo ignorada, marginalizada e restrita a pequenos espaços e iniciativas quase sempre isoladas.

Nos últimos quinze anos, porém, este tema começou a chamar a atenção de pesquisadores ao redor do mundo, facilmente percebido através da datação da produção científica associada ao tema e pelo depoimento de alguns autores exponenciais desta área, como Mougeot (2006). A partir de então, a AU veio então a ser aclamada como uma das possíveis soluções para a segurança alimentar da população urbana, bem como ferramenta de melhoria ambiental e de inserção social. Podendo promover uma série de melhorias para o espaço urbano e contribuir na busca para uma cidade mais sustentável.

No entanto, ainda poucas pesquisas têm sido realizadas com a agricultura urbana no Brasil, como foi percebido através de revisão bibliográfica. Além disso, a AU encontra-se muitas vezes já inserida até em políticas públicas, como ferramenta de segurança alimentar e de inserção social, mas não tem sua relação com a ecologia do espaço urbano aprofundada nas pesquisas e publicações, nem mesmo em outros países (DEELSTRA e BIGGELAAR, 2001).

A escolha do município de Juiz de Fora, como objeto de estudo deste trabalho, deveu-se ao fato de que nesta cidade a prática da agricultura urbana é verificada em diversos níveis, incluindo ações do governo municipal. Mas, ainda não há nenhum trabalho que relate a dimensão dessa ocorrência, nem as formas da mesma, nem sua relação com a ecologia da cidade. Fato constatado ao longo da pesquisa para a monografia da pós-graduação e em pesquisas para o mestrado.

Segundo Costa (2007a), como a maior parte da população habita, ou pelo menos tende a habitar as cidades, os estudos da vegetação na área urbana de Juiz de Fora/MG passam a merecer um grande destaque, sendo um excelente campo de pesquisa, necessária não em si mesma, mas pelo fundamental subsídio que representa para o planejamento urbano. Mesmo que, a autora considere que os maiores benefícios ecológicos se devam à vegetação de grande porte, as áreas agrícolas também são consideradas de grande importância para a ecologia das cidades por outros autores como Mougeot (2006) e Veenhuizen (2006).

Andrade (2004) diz:

As cidades podem cultivar biodiversidade, restaurar terras e águas, conservar a cobertura vegetal e, ao mesmo tempo, incorporar um conjunto de *estratégias de sobrevivência*, integralmente presentes, como moradia, trabalho, alimentação, saneamento, manufatura, lazer, vida social e comércio em proporções balanceadas, contribuindo para a melhoria da saúde do planeta.

Portanto, este trabalho tem como objetivo central compreender a dimensão ecológica da agricultura urbana, nas áreas intra e periurbanas, do Distrito Sede do município de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, Brasil, analisando como a prática da agricultura urbana dialoga com a ecologia desta cidade. Buscando como objetivos secundários:

- ✓ Investigar as iniciativas que ocorrem neste município, apresentando e caracterizando os tipos de AU mais recorrentes;
- ✓ Identificar os atores que desenvolvem práticas relacionadas à Agricultura Urbana;
- ✓ Analisar a utilização do espaço utilizado para suas atividades agrícolas;
- ✓ Compreender as relações entre as iniciativas de Agricultura Urbana e a Ecologia Urbana;
- ✓ Evidenciar a importância da manutenção e ampliação do uso(s) agrícola(s) nas áreas urbanas.

Esta dissertação apresenta-se estruturada em três seções principais. Na seção I (A AGRICULTURA URBANA E A ECOLOGIA URBANA) são apresentados os referenciais teóricos que envolvem a questão dos espaços rurais e urbanos, o conceito de agricultura urbana e de ecologia urbana, necessários para a compreensão da dimensão ecológica da AU.

Na seção II (AS INICIATIVAS DE AGRICULTURA URBANA EM JUIZ DE FORA) são apresentados os métodos utilizados e os resultados obtidos. Já na seção III (AS RELAÇÕES ECOLÓGICAS DA AU EM JUIZ DE FORA), há a discussão dos resultados envolvendo a ecologia e a Agricultura Urbana que ocorre no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG. Após a discussão, são apresentadas na seção IV, as considerações finais e recomendações pertinentes. Este trabalho também apresenta as referências bibliográficas utilizadas, os apêndices que compõem os resultados da pesquisa e auxiliam na compreensão da discussão, assim como anexos.

Pretende-se, com esta dissertação, contribuir para uma posterior construção do estado da arte da Agricultura Urbana no Município de Juiz de Fora.

A cidade é o lugar que nos faz sentir pertencer ao mundo; é o lugar onde construímos a nossa humanidade, reconhecendo, através da presença do outro, a nossa responsabilidade e o nosso dever com o destino público, o destino de todos, o destino da cidade (INSTITUTO CIDADE, 2008).

I - A AGRICULTURA URBANA E A ECOLOGIA URBANA

Este capítulo pretende, através da revisão de literatura, esboçar uma introdução ao tema da Agricultura Urbana, abordando as relações entre os espaços, rural e urbano, o conceito da Agricultura Urbana e seu contexto, no mundo e no Brasil, e a relação desta agricultura com a Ecologia Urbana.

Durante o século XX, a humanidade testemunhou um processo de urbanização intensa, sem precedentes na história, que resultou em cidades com alto índice populacional, alto índice de áreas pavimentadas, baixa concentração de áreas verdes e de solo descoberto, além de uma distância cada vez maior das áreas de produção de alimento.

Porém, a prática de agricultura no interior das cidades ocorre desde os primórdios da formação dos centros urbanos (VEENHUIZEN *et al.*, 2001) (SIRKIS, 2003) e está até hoje presente na maioria das culturas mesmo sendo sua prática ignorada por grande parte dos habitantes urbanos e por passar a largo dos estudos acadêmicos. Até o final do século XX, quase não havia discussões a respeito deste tema. Após a Conferência Habitat II - Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Urbanos, a ONU vêm alertando para os elevados índices de urbanização e sua relação direta com os níveis de pobreza e insegurança alimentar (SMITH *et al.* 1996). E com isto, pesquisas sobre a prática da agricultura urbana (AU) começaram a ser realizadas e o tema passou a ser incluído gradativamente nos debates sobre urbanização, desenvolvimento sustentável e segurança alimentar da população. Hoje já é possível encontrar muitos trabalhos sobre a AU ao redor do mundo, inclusive, programas de agricultura urbana já fazem parte de várias agendas políticas, inclusive no Brasil.

O conceito de agricultura está intimamente relacionado à terra e ao cultivo de plantas úteis ao homem, mas não necessariamente ao meio rural. Não se pode prender o conceito da

agricultura à prática realizada apenas longe dos centros urbanos, pois é facilmente verificável o cultivo de diversas espécies no interior das cidades (MOUGEOT, 2000; MACHADO 2002; MONTEIRO, 2006).

No processo do entendimento do que é a Agricultura Urbana, a primeira busca que se faz é a da definição do que é o rural e do que é o urbano. Nessa busca é possível se deparar com inúmeras definições e conceitos na literatura, que envolvem diversas áreas do conhecimento como a Geografia, a História, a Arquitetura, a Economia, a Sociologia e a Ecologia. O que resulta em uma grande complexidade, devido às divergentes definições e teorias sobre o tema. Segundo Veiga (2006a), mais eficaz do que fazer uma revisão da imensa literatura, que foi obrigada a enfrentar o inevitável problema das limitações de qualquer tipo de definição como a de “cidade”, de “urbano”, de “campo”, ou de “rural”, é procurar primeiramente pelos extremos dessa oposição. Quais seriam as características dos lugares mais rurais que se pode imaginar? Com certeza seriam os remanescentes de natureza inalterada (ou intocada) por atividades humanas. No outro pólo, estariam os lugares mais alterados, nos quais já se tornou impossível identificar algum traço significativo da paisagem original. Esses dois pólos representam graus extremos da artificialização dos ecossistemas. O entendimento destes extremos ajuda a compreender o conceito de rural e urbano, mas não se pode esquecer dos inúmeros graus de artificialização entre eles também.

Ainda buscando compreender a AU, recorre-se à história, a qual relata que a humanidade só se tornou cultivadora e criadora de animais após centenas de anos de evolução biológica, técnica e cultural. Há cerca de 10 mil anos, no período neolítico, o homem começou a plantar e a domesticar os animais. E para isso introduziu e multiplicou espécies vegetais e animais nos mais diversos ambientes, transformando os ecossistemas naturais originais em ecossistemas cultivados (artificiais) e explorados. Essa artificialização dos ecossistemas se espalhou pelo mundo juntamente com a espécie humana. Os ganhos de

produção e de produtividade proporcionados pela agricultura e domesticação de animais condicionaram o crescimento populacional, e no decorrer da história, o desenvolvimento de grupos sociais, que hoje não produzem nem caçam seu próprio alimento (VEIGA, 2004a). Esses grupos sociais desconectados da produção de alimento habitam primordialmente os centros urbanos. Porém, a concentração de pessoas nos centros urbanos também apresenta aspectos positivos.

Segundo Engwirth (1992) *apud* Sirkis (2003):

As cidades foram inventadas para facilitar a troca de informação, amizade, bens materiais, cultura, conhecimento, intuições, habilidades e também troca de apoio emocional, psicológico e espiritual. Essa troca é mais difícil se as pessoas ficam espalhadas pela área rural e não têm acesso a essa troca de oportunidades. É por isso que construímos cidades. Cidades são uma concentração de gente e estruturas que possibilita a mútua troca minimizando a demanda de viagem. As pessoas desejam acesso a essa rica diversidade de trocas de oportunidades para sua sobrevivência e crescimento como seres humanos. As cidades são o reconhecimento de que para desenvolver nossas plenas potencialidades, necessitamos daquilo que outras pessoas nos podem dar.

Percebe-se então, que as cidades, apesar de abrigarem uma população que, em sua maioria, se apresenta desconectada da natureza, também proporcionam elementos fundamentais para a humanidade, inclusive à própria conexão com a natureza, em conjunto com as estratégias de sobrevivência citadas por Andrade (2004).

Portanto, a oposição entre as idéias de urbano e rural é recorrente, porém é inútil tentar definir precisamente esses dois termos de maneira amplamente aceita como foi no passado. Veiga (2006b) relata que, durante os séculos X a XII, com a ascensão das cidades que até hoje polarizam o mundo ocidental a dicotomia urbano *versus* rural era bem clara. E, principalmente durante as últimas duas décadas do século XII, fica claro o domínio da economia urbana do continente europeu, a partir do qual se desencadeia o processo complexo e heterogêneo que dura até hoje. Reconhecer esta referência histórica, segundo o autor, é fundamental para que se aceite com tranquilidade a dificuldade atual de se estabelecer

conceitos rígidos para o que se considera como população rural e urbana, como cidade e como área rural. E essa complexidade, para o estabelecimento de conceitos, avança inclusive para o processo de conceituação da Agricultura Urbana. Segundo Arruda (2006):

Atualmente vários pesquisadores do ramo das ciências sociais, dentre eles, Graziano da Silva (2002), Santos (1978), Veiga (2002) e Wanderley (2000), discorrem seus estudos sobre a questão urbano-rural, cada um dentro de abordagens teóricas diversificadas. Concordando que estes dois espaços não são mais dicotômicos por completo e sim interatuantes se inter-reagindo mutuamente e que devem ser avaliados de novas formas e aspectos fica claro o motivo pelo qual a definição dos conceitos de agricultura urbana, agricultura periurbana e agricultura rural, se encontram em construção.

De acordo com Mougeot (2006), há uma clara divisão entre urbano e rural no Hemisfério Norte. Enquanto que no Hemisfério Sul, esta divisão não é tão clara, sendo a produção agrícola não limitada às áreas rurais. Diferentemente de Mougeot, Veiga (2004b) diz:

Apesar da separação urbano-rural ter começado a se dissolver na Europa a partir do ano 1180, essa dicotomia não perdeu seu poder cognitivo até finais do século XX, quando começaram a desaparecer contrastes básicos (sanitários) entre populações residentes no interior e no exterior das cidades (pelo menos no que se refere ao punhado de países nos quais o capitalismo realmente se desenvolveu). Hoje, tais diferenças até podem permanecer idênticas em países do mundo periférico, mas já não são tão marcantes nos países ditos “emergentes”. Isto é, que não conseguiram se tornar desenvolvidos, mas que já não podem ser confundidos com a maioria dos países do chamado “Sul”.

Boukharaeva (2005) demonstra que em países europeus, como França e Rússia, a agricultura nas cidades sempre existiu e continua existindo, o que reforça a idéia de falta de precisão dos limites entre o rural e o urbano. E estas divergências de pensamento entre os autores demonstram que o tema é muito complexo e rico, geram polêmica e diferentes visões entre os pensadores ao redor do mundo. Mas, uma questão que se evidencia hoje é que o comportamento do urbano tem influenciado o comportamento do rural, através das tecnologias que chegam ao campo, e à população rural. Hoje, é facilmente reconhecível que as feições do rural e do urbano tendem a coexistir com as cidades além de seus limites

(VEENHUIZEN, 2006). Em todas as nações desenvolvidas e em desenvolvimento, com o avanço do desenvolvimento econômico, se observa um esbatimento dos limites entre o espaço rural e as atividades não-agrícolas (antes típicas das áreas urbanas), bem como entre as atividades agrícolas e as zonas urbanas. Hoje são comuns as expressões: “rural não-agrícola”, “rurbano” e “agricultura urbana” (KAGEYAMA, 2004). O ambiente rural está cada vez mais influenciado pelo urbano e por outro lado, o rural, como representante da natureza idealizada está cada vez mais valorizado pelo imaginário dos habitantes urbanos. Segundo Veiga (2006a):

O que está ocorrendo hoje nos países do primeiro mundo é que o espaço rural tende a ser cada vez mais valorizado por tudo o que ele opõe à artificialização ecossistêmica provocada pelas cidades: paisagens silvestres ou cultivadas, água limpa, ar puro e silêncio. O desenvolvimento leva a uma forte revalorização do ambiente natural, em vez suprimir a diferença entre cidade e campo por obra e graça da organização conjunta da agricultura e da indústria.

Parece então, que a troca de influências em ambos os sentidos está mais intensa a partir do final do século XX. Kageyama (2004) nos diz que, em diferentes países, vários autores apontam que há uma complementaridade entre o desenvolvimento rural e o urbano. Dentre os fatores apontados estão: as externalidades negativas geradas pelo crescimento urbano, que impelem empresas e moradores urbanos a buscar melhores condições de atividade e de vida nas áreas rurais; os limites do crescimento do emprego na agricultura, que geram os fenômenos de agricultura em tempo parcial e a pluriatividade, trazendo ocupações não-agrícolas para as famílias rurais; as políticas de desenvolvimento rural, sobretudo na Europa, que passam a ter um enfoque territorial, de valorização do meio ambiente e de outras funções para o meio rural (a construção e preservação da paisagem, por exemplo).

O estranhamento em relação à expressão AU pode ser devido ao fato de que, muitas vezes, dentro dos limites das cidades, ou mesmo em seu entorno, ocorre uma não percepção dos resquícios das paisagens naturais. Muitas vezes, nem mesmo o verde cultivado pelo

próprio homem é percebido pela população em geral. O homem urbano, então, passa a sonhar com paisagens naturais, mais distantes de sua realidade e não se preocupa em manter o pouco do natural, que ainda permeia ou envolve a cidade.

Segundo Hanski (2005):

(...) Devemos reconhecer as pressões que nos levam a desvalorizar as paisagens comuns com fragmentos de habitats naturais e semi-naturais. Não será possível manter populações viáveis e processos ecológicos que suportam a vida somente em parques nacionais, mesmo porque, os maiores parques nacionais estão localizados nos ecossistemas mais improdutivos e pobres em espécies. Precisamos mais que isto, e também temos que manter um alto nível de biodiversidade nas paisagens comuns do dia-a-dia, próximas de casa.

Porém, como demonstra Mougeot (2006), arqueólogos ao redor do mundo correntemente revelam remanescentes de engenhosos trabalhos com terra e água em larga escala dentro e nos arredores das cidades das civilizações antigas. São evidências de produção agrícola para uma série de finalidades: alimento e forragem, materiais de construção, cercas e até plantas medicinais. Ou seja, as práticas agrícolas sempre acompanham a cidade. Porém, o autor afirma que, o que há de novo hoje é que temos megacidades com população de no mínimo de 10 milhões de habitantes. Há trinta anos havia apenas cinco megacidades no mundo, três delas em países em desenvolvimento. Na próxima década, a previsão é que haja um aumento para vinte e três, sendo dezenove delas situadas nos países em desenvolvimento. Além do fenômeno das megacidades, Mougeot (2006) também afirma que os estatísticos calculam a existência em 2015 de não menos do que 564 cidades ao redor do mundo, com um milhão ou mais de habitantes.

Esse aumento na urbanização faz a humanidade se defrontar com problemas relativos ao espaço urbano, como a manutenção de áreas verdes, a preservação dos solos e da água, a produção e deposição de lixo, a segurança alimentar da população urbana e a falta do

convívio desta com os espaços naturais. E nestes aspectos a Agricultura Urbana pode auxiliar, para que as cidades se tornem ambientes mais harmônicos e mais saudáveis para a sua população, como afirmam vários autores (SMITH, RATTA e NASSER, 1996; DEELSTRAA e GIRARDET, 1999; MOUGEOT, 2000; MACHADO, 2002; MONTEIRO e MENDONÇA, 2004; BOUKHARAEVA, 2005; VEENHUIZEN, 2006; MONTEIRO, 2006; MOUGEOT, 2006).

Por definição, Agricultura Urbana (AU) é toda prática agrícola realizada dentro (intra-urbana) ou na periferia (periurbana) dos centros urbanos, não importando que sejam pequenas localidades, cidades ou megalópoles. A AU compreende o cultivo, a produção, a criação, o processamento e a distribuição de uma variedade de produtos alimentícios ou não, tanto para o auto-consumo quanto para a comercialização. Pode englobar o cultivo de hortaliças, plantas medicinais, plantas frutíferas, flores, criação de animais de pequeno porte e piscicultura (MOUGEOT, 2000) (MONTEIRO e MENDONÇA, 2004).

Segundo Machado (2002):

A definição de agricultura urbana refere-se à localização dos espaços dentro e ao redor das cidades ou áreas urbanas. A área intra-urbana refere-se a todos os espaços dentro das cidades que podem ter algum tipo de atividade agrícola. Podem ser áreas individuais ou coletivas ou ainda públicas dentro e entre os contornos das cidades, incluindo as vias públicas, praças, parques e áreas ociosas como lotes e terrenos baldios. A área periurbana é a mais complexa quanto à definição de sua localização. Deve estar próxima à cidade, mas o limite pode variar de 10 a 90 km, dependendo do desenvolvimento da infra-estrutura de estradas e dos custos de transporte. A agricultura periurbana por sua vizinhança com as áreas rurais, interfere nas mudanças da agricultura, de forma geral e pode combinar trabalho rural com o não-rural, o que, em determinado momento pode ser uma vantagem. Muitas áreas que há pouco eram consideradas rurais, hoje são áreas de agricultura periurbana.

O conceito da agricultura urbana ainda é muito debatido (ARRUDA, 2006), e pode-se dizer que está em construção, pois ainda há discussão sobre o que é e o que englobaria. Porém, já é muito utilizado mesmo sem ter uma definição totalmente precisa. O fato do

conceito estar em construção vem gerando confusão, no que diz respeito à denominação de Agricultura Urbana. Em alguns documentos e publicações mais recentes, tem-se encontrado a utilização do termo AU referindo-se apenas às áreas intra-urbanas e AUP referindo-se às áreas intra e periurbanas.

Boukharaeva *et al.* (2005), Aquino e Assis (2007), Machado (2002) e a organização IDRC consideram o termo Agricultura Urbana (AU) - *UA* em inglês - como referência geral para áreas intra e/ou periurbanas. Já organizações como a FAO e a URBAN HARVEST, alguns pesquisadores como Muniz *et al.* (2003), Santandreu & Lovo (2007) e governos como o Governo Municipal de Porto Alegre adotam o termo Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) - *UPA*, em inglês - para se referirem aos dois modelos (intra e periurbanas). A FAO (2007) traz inclusive, em um livro de consulta para produtores urbanos a explicação dos termos AU (agricultura urbana dentro das cidades: intra); AP (agricultura periurbana: na periferia) – *PA*, em inglês, e AUP (agricultura urbana e periurbana) – *UPA*, em inglês. A URBAN HARVEST em seu site traz ainda uma abreviação complementar, “*UPA&L*”, em inglês, para *urban, periurban and livestock*, em português: agricultura urbana e periurbana e pecuária. Este termo ainda não foi encontrado na literatura produzida no Brasil.

Nesta dissertação será adotado o termo AU, significando toda a prática agrícola intra e periurbana, por ter sido o termo utilizado nas primeiras definições dadas pela UNDP em 1996, FAO-COAG e Mougeot em 1999, citados por Jacobi, Drescher e Amend (2000). Quando for citado um autor que esteja usando o termo AUP, o mesmo será então mantido.

Em 2007, Santandreu e Lovo trouxeram um refinamento da definição de Agricultura Urbana:

A AUP é um conceito multidimensional que inclui a produção, a transformação e a prestação de serviços, de forma segura, para gerar produtos agrícolas (hortaliças, frutas, plantas medicinais, ornamentais, cultivados ou advindos do agroextrativismo, etc.) e pecuários (animais de pequeno, médio e grande porte) voltados ao auto consumo, trocas e doações ou comercializações, (re)aproveitando-se, de forma eficiente e sustentável, os recursos e insumos locais (solo, água, resíduos, mão-de-obra, saberes,

etc). Essas atividades podem ser praticadas nos espaços intra-urbanos, urbanos ou periurbanos, estando vinculadas às dinâmicas urbanas ou das regiões metropolitanas e articuladas com a gestão territorial e ambiental das cidades. Essas atividades devem pautar-se pelo respeito aos saberes e conhecimentos locais, pela promoção da equidade de gênero através do uso de tecnologias apropriadas e processos participativos promovendo a gestão urbana social e ambiental das cidades, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população urbana e para a sustentabilidade das cidades.

Cabe comentar aqui que alguns autores brasileiros têm usado o termo jardinagem ao se referir às práticas agrícolas em pequenos espaços. Na verdade, o termo utilizado nos países de língua inglesa “*gardening*” tem duplo sentido. Pode ser utilizado para jardinagem e também para horticultura. Nos textos sobre a AU, que tratem de uma atividade produtora de alimentos, seria mais correto utilizar o termo horticultura. Seria adequado que se buscasse uma padronização, tanto por um ou outro termo.

O que se percebe é que o processo de urbanização e os planos urbanísticos não conseguiram afastar definitivamente a agricultura do interior das cidades, que permanece diversificada e significativa. Os estudos para uso e ocupação do solo deveriam prever a permanência de áreas agrícolas e verdes. Espaços potenciais poderiam ser aproveitados como os terrenos sob linhas de alta tensão, margens de rodovias e até mesmo parques, o que já ocorre mesmo no Brasil (SANTANDREU & LOVO, 2007). Estes espaços, se bem planejados, poderiam servir de instrumentos para a preservação ambiental e a melhor qualidade de vida da população, bem como da inclusão social e geração de renda através da produção de alimentos, flores ou plantas medicinais.

Mas, o que se pode chamar de Agricultura Urbana ou de Agricultura Rural, sendo que os limites estão cada vez menos definidos, e a agricultura cada vez mais presente nas cidades? A principal diferença apontada pela literatura está na conexão muito próxima no espaço que a AU mantém com a ecologia e economia das cidades e a faz muito distinta, mas complementar à agricultura rural (MOUGEOT, 2006). Essas diferenças se dão em escalas espaciais, na quantidade de culturas, na função, no tipo de produção, no tipo de mão-de-obra, na dedicação

do trabalhador, etc.

Conseguimos ter uma visão mais clara sobre a agricultura urbana, quando nos deparamos com as diferenças e as semelhanças com a agricultura praticada no meio rural. Nolasco *et al.* (2004) apresentaram um quadro com as características e diferenças entre AU e AR, que facilita a melhor compreensão deste conceito (Quadro 1.1).

Quadro 1.1: Quadro comparativo entre Agricultura Rural e Agricultura Urbana

AGRICULTURA RURAL	AGRICULTURA URBANA
Realizada em propriedades rurais (distante da cidade)	Realizada em terrenos dentro das cidades ou no seu entorno.
Geralmente grande escala de produção, extensiva.	Pequena escala de produção, intensiva.
Uma ou mais culturas (monocultura ou policultura)	Normalmente várias culturas (simultaneamente)
Função: comercial (grande escala) ou subsistência.	Função: principalmente subsistência ou comercial (pequena escala).
Área disponível: normalmente grande	Área disponível: normalmente pequena
Dedicação exclusiva à atividade.	Raramente dedicação exclusiva à atividade.
Área utilizada: solo da propriedade, normalmente particular.	Área utilizada: lotes urbanos e áreas livres, públicas ou particulares, no solo, em canteiros suspensos, em vasos, etc.
Mão-de-obra: familiar ou contratada	Mão-de-obra: familiar ou voluntária
Inserida no contexto rural	Inserida no contexto urbano

Fonte: NOLASCO *et al.* (2004).

Mougeot (2000) diz que a agricultura urbana está integrada e interagindo com o sistema econômico, ecológico e social propriamente urbano (“ecossistema” urbano). Ela se relaciona com o todo das relações humanas (econômicas e sociais), juntamente com as relações ambientais (clima, hidrologia, tipos de solo, relevo, fauna, flora, poluição atmosférica e contaminação de solos e água) da cidade. O autor diz que é possível reconhecer três tipos de situações ou relações, conforme o grau de integração da agricultura com o meio urbano. A primeira relação é que, em qualquer momento e local, os alimentos consumidos são produzidos por uma agricultura que é simultaneamente de origem rural, periurbana e intraurbana, pois as três interagem e se complementam mutuamente em vários graus. A segunda relação é a que a agricultura praticada nas cidades será mais intensiva nos centros maiores do que nos menores. Quanto maior e mais complexa a cidade, menos áreas

disponíveis para a prática da AU e mais intensivo deverá ser o método de produção. A terceira relação consiste em que a agricultura do tipo urbano crescerá em relação a toda agricultura que existe no território. Isso significa que a agricultura mais extensiva, que necessita de espaços maiores, vai sendo cada vez mais deslocada para longe dos centros urbanos, em direção às áreas rurais. Logo, toda a agricultura, que permanecer sendo praticada na área englobada pela expansão urbana, será considerada do tipo urbano. Isto porque, como os limites do município são imutáveis, com o crescimento e expansão das cidades, quanto maior for a área urbanizada, menor será a área rural do município. Ou seja, no caso de toda a extensão do município vir a ser urbanizada, toda agricultura praticada dentro deste município seria considerada do tipo urbano.

Segundo Machado (2002), as terras agricultáveis nas periferias das cidades, estão sendo deslocadas cada vez mais para zonas mais distantes dos centros urbanos, abrindo espaço para a ocupação descontrolada do solo e urbanização rápida. O autor afirma que, este deslocamento deveria ser visto com mais cuidado pelos governantes na formulação de seus projetos, e que as zonas periféricas são muito complexas, pois envolvem problemas rurais e urbanos ao mesmo tempo. Dentre os principais problemas apontados pelo autor, em decorrência dessa expansão da área urbana, estão: a contaminação ambiental (principalmente das águas), o acúmulo de lixo, a violência, a falta de renda e a insegurança alimentar. A manutenção de áreas para a prática de agricultura urbana seria uma forma de garantir a oferta de trabalho, a segurança alimentar, a proteção da qualidade do meio ambiente, e aumento na geração de renda da população, contribuindo para uma adequada ocupação das áreas periurbanas e promovendo o desenvolvimento calcado na sustentabilidade local.

As áreas intra-urbanas onde há prática de agricultura e aquelas passíveis de serem utilizadas também sofrem com a pressão imobiliária, de forma até mais intensa, para que sejam edificadas e acabam por fim, sendo erradicadas da paisagem urbana em geral. A

manutenção destas áreas de AU promoveria melhor aproveitamento do solo, mantendo-se áreas permeáveis em meio à malha edificada. Além de muitos outros benefícios ambientais, econômicos e sociais (VEENHUIZEN, 2006).

A Agricultura Urbana, assim como outras atividades urbanas, tem tanto impactos positivos, quanto negativos nos âmbitos social, ambiental e econômico. A Agricultura Urbana parece se adequar nas dinâmicas de multifuncionalidades³, comuns nas cidades, além de preservar espaços urbanos abertos através de projetos de atividades agrícolas (FLEURY & BA, 2005). E pode ser usada como estratégia capaz de assegurar o acesso aos alimentos e gerar ocupação e renda para as comunidades carentes. Através do cultivo de hortaliças, de plantas medicinais e de flores, bem como com a criação de pequenos animais, os cidadãos que praticam a AU utilizam estes produtos para o auto-consumo, bem como para a comercialização do excedente no mercado local resultando em renda e inserção social (MONTEIRO e MENDONÇA, 2004).

É possível desenvolver a Agricultura Urbana em diversos locais de um centro urbano. Verifica-se sua ocorrência em terrenos públicos e particulares, na forma de quintais, de hortas particulares, de hortas comunitárias, de pomares e até mesmo na arborização urbana e composição de praças. Ocorre tanto em solo aberto, como em lajes e telhados, varandas e terraços, em vasos e canteiros. A iniciativa para a prática da AU pode ser particular (individual ou coletiva) ou pública (projetos do governo).

Normalmente se verifica o cultivo de várias espécies ao mesmo tempo, num mesmo local. Os quintais particulares onde ocorrem o cultivo de diversas espécies e/ ou a criação de

³ A OECD, em março de 1998, declarou que “além de sua função primária de produção de fibras e alimentos, a atividade agrícola pode também moldar a paisagem, prover benefícios ambientais tais como conservação dos solos, gestão sustentável dos recursos naturais renováveis e preservação da biodiversidade e contribuir para a viabilidade socioeconômica em várias áreas rurais. Agricultura é multifuncional quando tem uma ou várias funções adicionadas ao seu papel primário de produção de fibras e alimentos”. OECD – *Declaration of Agricultural Ministers Committee*. 1998
Disponível em: <http://www.oecd.org/document/34/0,3343,en_2649_33773_31852962_1_1_1_1,00.html>

pequenos animais são chamados, por alguns pesquisadores, de “Quintais Agroflorestais” (TRAJANO *et al.*, 2007). A prática da AU nesses quintais é antiga nas cidades. Mesmo nos dias de hoje se verifica que os imigrantes das zonas rurais trazem a cultura e o apego ao cultivo de plantas e à criação de animais, acabando por reproduzir em seus quintais urbanos uma pequena parcela das atividades que exerciam no meio rural. Nolasco *et al.* (2004) dizem:

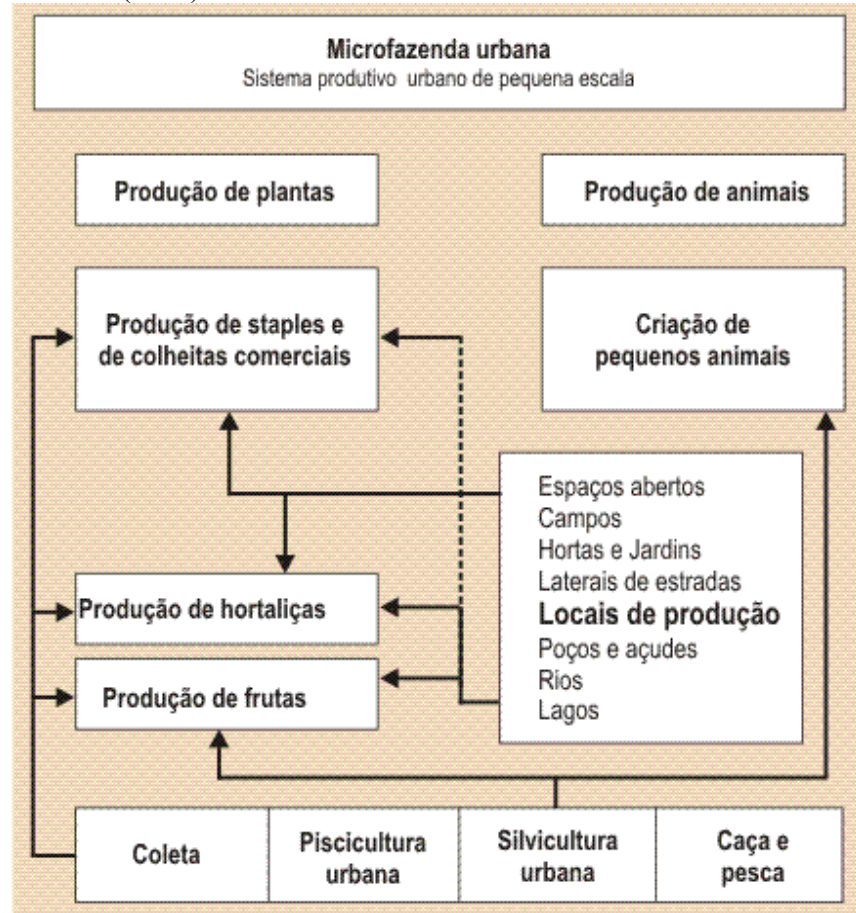
Ao circular por uma cidade, facilmente distinguimos em meio às edificações, árvores frutíferas nos quintais, como: goiabeiras, mangueiras, amoreiras, bananeiras, jabuticabeiras, pitangueiras e pés de laranja, mexerica e limão. Ao se aproximar e/ou entrar num destes quintais poderíamos presenciar plantas medicinais, verduras e legumes sendo cultivados aos pés destas árvores. Esta é a agricultura urbana mais tradicional e mais facilmente reconhecida.

Com relação à conservação da biodiversidade, alguns trabalhos, como dos pesquisadores Santandreu *et al.* (2001) evidenciam que a prática da agricultura urbana mantém a preservação de espécies de hortaliças e de árvores frutíferas utilizadas na alimentação. Algumas espécies possuem até mesmo pouco valor comercial, mas mantém a garantia de sua perpetuação através dos cultivos.

O sistema agrícola urbano pode ser uma combinação de muitas atividades diferentes: a horticultura, a produção de alimentos básicos, a coleta, a caça⁴, e inclusive a silvicultura urbana estão freqüentemente associadas à produção de alimentos (ver figura 1.1) (DRESCHER, JACOBI e AMEND, 2000).

⁴ A caça ocorre em países onde a prática é culturalmente e legalmente aceita. Esta atividade é citada principalmente em textos produzidos por autores dos países localizados no Hemisfério Norte.

Figura 1.1: Ampla faixa de interação da Agricultura Urbana, segundo Drescher (1998) modificado



Fonte: Drescher, Jacobi & Amend (2000).

Para milhares de habitantes urbanos, a AU é um componente vital de suas vidas e durante tempos difíceis é uma importante estratégia de sobrevivência. Sendo que, os habitantes das cidades estão crescentemente tentando persuadir os planejadores a dar-lhes mais espaço para cultivar alimentos. Isso não é verdade apenas em países em desenvolvimento, mas também para países desenvolvidos, particularmente nas cidades, onde o desemprego é endêmico (DEELSTRA e GIRARDET, 1999). Adicionalmente, muitas pessoas gostam de passar parte de seu tempo cultivando como lazer. Em tempos de crise, como uma recessão causada por guerra, a produção de alimentos nas cidades tem sido essencial para a população urbana.

Segundo Deelstra & Girardet (1999):

O “Schrebergaerten”⁵ começou na Alemanha depois da Primeira Guerra Mundial, quando as pessoas da cidade não tinham escolha entre passar fome e cultivar seu próprio alimento. Na Segunda Guerra Mundial, na Inglaterra, a campanha “the Dig for Victory” levou muito solo urbano a ser cultivado. Hoje enfrentamos um novo tipo de crise: níveis altamente crônicos de desemprego que estão chegando a preocupar em algumas cidades, forçando as pessoas a adaptar ou adotar novas estratégias de sobrevivência.

Monteiro & Mendonça (2004) afirmam que as motivações que levam à prática da agricultura urbana são bastante variadas. Significativa parcela da população, que hoje reside nas cidades, é oriunda do meio rural. As famílias de agricultores ao se estabelecerem no meio urbano se viram obrigadas a desenvolver modos de vida muito diferentes daqueles regulados pelos ciclos da natureza, aos quais estavam habituados. Se por um lado esse novo modo de vida assimila a essência das formas de convivência propriamente urbanas, por outro, retém antigas práticas provenientes de suas origens rurais, que continuam a se manifestar no vocabulário, na culinária, nas artes, na sociabilidade e na relação com a terra e as plantas.

Segundo Drescher, Jacobi & Amend (2000):

A globalização da crise econômica, o rápido crescimento da população, a migração do campo para a cidade, a deterioração das economias nacionais e as persistentes dificuldades econômicas são condições prévias para o início da atividade de produção de alimentos nas cidades em muitos países em desenvolvimento. Porém a produção urbana de alimentos teria uma importância muito menor se não existisse a escassez de oportunidades adequadas e acessíveis para obter renda e uma demanda não satisfeita de produtos agrícolas - em quantidades suficientes e de qualidade adequada - nas cidades. As autoridades competentes devem assumir sua responsabilidade de garantir e apoiar a segurança alimentar nas cidades e ter um impacto positivo sobre o alívio da pobreza urbana.

Para Mougeot (2006), a AU está mais avançada na agenda política dos países

⁵ O nome Schrebergarten vem do Dr. Daniel Gottlob Moritz Schreber, que preconizou o desenvolvimento dos jardins parcelados para os trabalhadores que viviam em condições precárias na cidade. Em meados do século de 1800, ele ajudou a desenvolver as primeiras parcelas, em Leipzig, Alemanha.
Fonte: <http://www.gingerwade.de/Schrebergarten/Schrebergarten.htm>

desenvolvidos, do que nos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, mesmo onde sua prática seria menos necessária para o bem estar da população. Segundo o autor, as iniciativas políticas de AU nos países desenvolvidos promovem hortas familiares e comunitárias em tempos de crises econômicas. Porém, hoje, cidades como Amsterdã, Londres, Estocolmo, Berlin e São Petersburgo, na Europa, e Nova Iorque, Cleveland, Montreal, Toronto e Vancouver, na América do Norte, têm conectado a AU com a conservação e fonte de reciclagem, com terapia e recreação, educação e segurança alimentar, desenvolvimento da comunidade, arquitetura verde e manejo de espaços abertos. O que demonstra claramente que a AU está envolvendo uma grande gama de sistemas de produção, de soluções técnicas, de atores e de instrumentos políticos. Isso se traduz em uma capacidade para as cidades reduzirem sua pegada ecológica⁶ e, também, que a AU pode atuar como uma solução prática para que as cidades entrem num mundo mais sustentável.

Os relatos sobre a prática da agricultura urbana demonstram que a mesma tem vários impactos ecológicos. Na escala das grandes cidades, a agricultura urbana limpa o ar e devolve carbono ao solo. Colabora com os microclimas, conserva os recursos hídricos urbanos (em alguns casos, pois pode degradá-los em outros), e mantém áreas de superfície permeável no solo. O gado e as aves embora possam ser causadores de enfermidades e contaminação, também são poderosos recicladores de dejetos, além de adubarem os solos. Na escala das pequenas comunidades, a agricultura urbana pode melhorar a “paisagem vital”, porém também pode se mal praticada, contaminar o ambiente e a saúde humana. Um estudo realizado pela TUAN (Rede de Agricultura Urbana) para a CARE *Internacional* revelou que

⁶ O conceito e o método de cálculo do termo Pegada Ecológica, em tradução para o português do termo *Ecological footprint*, foram lançados por William Rees e Mathis Wackernagel no livro *Our ecological footprint* (1996) onde os autores propuseram a utilização de um indicador de sustentabilidade que mede o impacto do Homem sobre a Terra, indicando a pressão exercida sobre o ambiente e que permite calcular a área de terreno produtivo necessária para sustentar o estilo de vida atual.

A Pegada Ecológica se relaciona com o conceito de capacidade de carga, de “habilidade da Terra para suportar a vida” (Chambers *et al*, 2000, p.46). Quantidade de hectares necessários para produzir tudo aquilo que uma pessoa consome durante um ano.

grande parte do lixo orgânico que não vai para os lixões é desviada para a produção de alimentos e adubação de áreas verdes. A agricultura nas zonas urbanas pode reduzir os impactos negativos sobre a biodiversidade circundante, tanto mais próxima quanto mais distante (a “pegada” urbana). Por exemplo, os brejos urbanos podem ser transformados em áreas apropriadas para a produção de alimento e/ou lenha, e para a recreação, em vez de serem entupidos de lixo e esgoto ou aterrados para servirem de espaço para mais construções (SMIT, 2000).

Algumas agências internacionais também dão suporte à pesquisa e aos programas de AU. Dentre eles podemos citar o IDRC (Fundo de desenvolvimento e pesquisa para projetos de AU), do Canadá; a UNICEF, que apóia programas de hortas e estudos políticos; o CIID (Centro Internacional de Pesquisas para o Desenvolvimento), do Canadá em parceria com o Programa de Gestão Urbana para a América Latina e Caribe (PGU-ALC/UN-HABITAT), do Equador e o IPES (Promoção para o Desenvolvimento Sustentável) do Peru e o ETC *Netherlands* com o Programa de Agricultura Urbana onde seu mais importante projeto é o Centro de Pesquisas em Agricultura Urbana e Segurança Alimentar (RUAF - *Resource Centres on Urban Agriculture & Food Security*). O RUAF é responsável pela publicação do periódico *Urban Agriculture Magazine* que traz em suas edições artigos e experiências de diversas regiões do mundo. Lançado em julho de 2000, hoje já está no seu 22º número.

No Brasil, algumas experiências vêm sendo desenvolvidas, muitas vezes através de iniciativas privadas, de ONGs ou mesmo de iniciativas governamentais. O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome coloca a Agricultura Urbana como parte das diretrizes para a busca da Segurança Alimentar sendo parte do Eixo 1 (Acesso aos Alimentos) do Programa Fome Zero (BRASIL, 2001). O mesmo Ministério promove o Programa Hortas Urbanas e Periurbanas, criado em 2004, e que tem como objetivo principal instalar hortas e lavouras comunitárias em áreas que não são utilizadas nas cidades e nos perímetros urbanos,

com a finalidade de produzir alimentos saudáveis, estimular o uso correto do solo e ajudar a preservar o meio ambiente. O programa tem parceria com sete universidades federais e estaduais do Pará, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Maranhão, e empresas públicas e federais ligadas ao setor de desenvolvimento rural, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agropecuário. A meta do programa para o ano de 2008 era de atender cerca de 10 mil famílias nas regiões metropolitanas de Belém, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Florianópolis, Natal, Maringá, Rio de Janeiro, Teresina, Maceió, Salvador, Porto Alegre, São Luís e São Paulo (AGÊNCIA BRASIL, 2008). O MDS também encomendou à IPES e REDE um diagnóstico da AU em onze metrópoles brasileiras. O estudo resultou em um documento intitulado “Panorama da Agricultura Urbana e Periurbana no Brasil e Diretrizes Políticas para sua promoção” de 2007.

Algumas cidades brasileiras possuem legislação específica para a Agricultura Urbana (anexos 2, 3, 4 e 5) e a mesma faz parte dos planos pluri-anuais de governo. Há experiências em Brasília, Belo Horizonte, São Paulo, Belém, Campinas, Fortaleza, Londrina, Rio Branco, Porto Alegre, etc. Arruda (2006) nos traz uma tabela onde se pode verificar várias iniciativas em diferentes cidades do Brasil (anexo 1).

Algumas universidades também estão começando a desenvolver pesquisas para a geração de informação sobre a AU. Já podemos encontrar algumas dissertações de mestrado, de áreas distintas, como Engenharia Agrícola, Desenvolvimento Regional, Meio Ambiente, Geografia, Ciências Agrárias e Agronomia, abordando a AU, o que nos demonstra a multidisciplinaridade do tema da Agricultura Urbana. Estas demonstram que a AU tem sido notada, em diversas regiões do Brasil, e mesmo não sendo reconhecida como Agricultura Urbana, provoca a discussão e a pesquisa sobre vários aspectos nos quais ela se envolve, como o da segurança alimentar da população urbana.

Assim, como a AU é considerada um tema multidisciplinar, sua prática também envolve e interfere em diversos setores. Pode auxiliar na promoção de segurança alimentar, na geração de renda e inclusão social para a população menos favorecida, nos setores social e econômico. Pode contribuir com o meio ambiente e bem estar da população no setor ecológico. Cabe lembrar que bem como pode trazer benefícios, sua prática também pode levar riscos para as cidades. Dentre os riscos estão a utilização de agrotóxicos, que podem contaminar solo e água, além de oferecer maior grau de contaminação devido à proximidade com locais densamente habitados. Pode haver contaminação dos próprios alimentos produzidos, pela utilização de solos contaminados por metais pesados, outros poluentes químicos de origem industrial ou por contaminantes biológicos.

A disposição de lixo também tem se tornado um sério problema em muitas cidades. A AU pode contribuir minimizando este problema através da transformação de dejetos urbanos em uma fonte produtiva, através da produção de composto, minhocultura e irrigação com águas servidas. Agricultura e Silvicultura Urbana podem também ter um impacto positivo sobre o verde da cidade, a melhoria do microclima urbano (quebra-ventos, redução da poeira e poluição, promoção de sombra) e a manutenção da biodiversidade, assim como a redução da pegada ecológica da cidade através da produção de alimentos frescos próximos aos consumidores, que também reduz a energia do transporte, embalagem, refrigeração, etc.

Pesquisas na Holanda têm demonstrado que o enverdecimento ao redor dos lares tem um impacto positivo na saúde das pessoas. No entanto, a AU pode contaminar as fontes locais de água se altas cargas de fertilizantes químicos e pesticidas forem usados. As descargas de esgoto das granjas de produção intensiva podem estar cheia de microorganismos e pode contaminar os reservatórios de água potável. Práticas agrícolas impróprias podem, em algumas situações, levar a uma redução da vegetação ou salinização dos corpos d'água. Devido à desvalorização da AU e da acirrada competição pela terra, a prática agrícola é

constantemente empurrada de volta para as áreas marginalizadas, sem urbanização, como pântanos e encostas de montanhas, onde pode gerar danos aos frágeis ecossistemas se não for propriamente executada (VEENHUIZEN, 2006). Segundo a Organização Cidades sem Fome (2005):

Dentre os benefícios ambientais decorrentes da implementação de uma política voltada para o desenvolvimento de hortas comunitárias, podem ser citados:

- ✓ Aumento da capacidade de infiltração da água nos solos, provocando uma diminuição do volume de escoamento superficial de águas pluviais, tanto nas áreas destinadas à implantação dos projetos quanto no seu entorno;
- ✓ Incremento das reservas de águas subterrâneas devido à maior infiltração das águas pluviais;
- ✓ Diminuição da produção do gás metano produzido nos aterros sanitários pela decomposição anaeróbica de rejeitos orgânicos, gás este causador do "efeito estufa";
- ✓ Aumento das áreas verdes;
- ✓ Aumento da vida útil dos aterros sanitários através da utilização de resíduos orgânicos para a produção de composto;
- ✓ Melhoria da qualidade da paisagem urbana.

Neste contexto, podemos pensar que o cultivo de alimentos no interior e na periferia das cidades faz parte do ecossistema urbano e está se relacionando com o ambiente, com a biodiversidade e com a humanidade local. Pode-se dizer que, a Agricultura Urbana pela sua dinâmica deva ser encarada como parte integrante da Ecologia Urbana de cada cidade onde sua prática seja verificada.

Entender a agricultura no espaço urbano esbarra em questões relacionadas aos processos que ocorrem neste espaço. Dentre estes processos estão as relações entre o ambiente construído, a biota e a presença humana neste espaço além das relações destes com o meio circundante. Questões como a urbanização, a percepção da população sobre o espaço onde vive, a qualidade de vida e ambiental local e a sustentabilidade das cidades são fundamentais no entendimento da importância da Agricultura Urbana.

Os métodos para pesquisa da Ecologia Urbana (inclusive da AU) deveriam contemplar os métodos sociais. Grimm *et al* (2000) afirmam que os seres humanos dominaram a maioria dos ecossistemas terrestres, então, deveriam ser incluídos nos modelos de pesquisa, para um

mais completo entendimento da extensão dos sistemas ecológicos. Modelos assim, mais realistas, levarão a um maior sucesso para encontrar soluções para problemas ambientais. Os trabalhos que incluem os seres humanos devem apresentar melhores resultados e serem mais aceitos na solução de problemas ambientais, porque a percepção, escolha e ação humanas são o que geralmente conduzem às decisões políticas, econômicas e culturais que levam ou respondem a mudanças nos sistemas ecológicos (GRIMM *et al.*, 2000). E, para se entender melhor as ações humanas e suas influências nos ecossistemas, é necessário usar abordagens que tenham sido desenvolvidas nos diversos ramos da Ciência, como o social, o comportamental e o econômico, além do biológico.

A agricultura pode ser considerada a atividade onde mais se percebe a relação do ser humano com o ambiente. Relação esta que se altera durante o tempo e que leva aos mais diferentes desdobramentos em diversos locais e datas. Essa relação prova a influência ancestral do seres humanos na alteração dos ecossistemas e que culmina com o desenvolvimento de cidades, formando espaços radicalmente alterados, criando ecossistemas totalmente inéditos no planeta.

Grimm *et al.* (2000) dizem que existem duas classes de variáveis que afetam os ecossistemas urbanos. A primeira e melhor estudada classe de variáveis incluem padrões e processos dos ecossistemas que são constituídos de fatores naturais como assentamento geológico, clima e suas variações, *pool* de espécies, processos hidrológicos, e outros fatores biológicos ou geofísicos. Subjacentes a esta primeira classe de variáveis estão os condutores fundamentais dos sistemas ecológicos: fluxos de energia e informação, e ciclagem de matéria. A segunda classe de variáveis consiste naquelas associadas diretamente com as atividades humanas, como mudança de uso do solo, introdução ou domesticação de espécies, consumo de recursos, e produção de lixo. A visão que pode-se ter do ecossistema, tanto numa escala global quanto local, fica prejudicada quando não entende-se as interações entre os sistemas

humanos e ecológicos. E assim também fica prejudicada a habilidade para aplicar teorias na formulação de políticas públicas e manejo de solo.

Ainda segundo a mesma autora, é necessário que se faça uma diferenciação entre Ecologia “nas” Cidades” e Ecologia “das” Cidades. Há muitos exemplos na literatura de Ecologia “nas” Cidades, que relatam estudos de como padrões e processos ecológicos diferem nas cidades, quando comparados com outros ambientes. Tópicos de pesquisa que refletem o estudo da ecologia nas cidades são: distribuição e abundância de populações de animais e plantas, poluição do ar e meteorologia, padrões e processos ecológicos específicos, efeitos de borda, e interações de espécies nativas e exóticas. Ferramentas para estudos de ecologia nas cidades são: experimentos antes-depois (que permitem o estudo dos efeitos das rápidas mudanças que ocorrem no ambiente urbano), o conceito de gradientes urbano-rural (que podem ser uma forma de substituição do espaço por tempo para apagar impactos da urbanização nos processos ecológicos). Estes exemplos ilustram que já há muito tempo se pesquisam a ecologia nas cidades.

O conceito da Ecologia “das” Cidades tem a ver com como o total de partes agregadas, ou seja, a cidade processa energia ou matéria relativa aos arredores. Segundo Grimm *et al.* (2000), os ecologistas podem pegar diferentes caminhos para entender a ecologia das cidades: balanços de massa de nutrientes para o sistema inteiro, dinâmicas de fragmentos (que são considerados como uma unidade para a paisagem), efeitos ecológicos da mudança no uso do solo, metabolismo total do sistema, distribuição espacial dos recursos e da população, e estimativa da pegada ecológica da cidade. Ferramentas para o estudo da ecologia das cidades incluem abordagem de cursos d’água (no qual, medidas de entradas e saídas são simplificadas devido ao sistema ser definido como uma área de terra drenada por um córrego), modelos de dinâmicas de fragmentos, e, monitoramento e modelagem da mudança de uso do solo por incorporação de metodologias de sensores remotos, GPS. Sendo que, os sistemas urbanos

também contêm componentes dominantes de instituições sociais, culturais e de comportamento, além do ambiente construído em adição à estrutura, função e processos tradicionalmente estudados pelos ecologistas em qualquer ecossistema.

Abordagens tradicionais, biológicas ou de ciências da terra, para estudar os ecossistemas são insuficientes para os sistemas urbanos devido às interações dos sistemas sociais com os sistemas biogeofísicos. (Borden, 1993)⁷. Muitas modificações são necessárias para incluir as atividades humanas dentro dos modelos ecológicos. A primeira deveria ser o de reconhecer a importância primária das tomadas de decisão humanas nas dinâmicas dos ecossistemas urbanos. Essa modificação coloca uma ênfase apropriada na criação diferencial, fluxo, e controle de informação dentro do ecossistema humano. Cultura, padrões de comportamento aprendidos por cada grupo ou sociedade em particular e instituições, e as estruturas formais que codificam padrões de comportamento, são também componentes centrais das tomadas de decisão e também a chave para o entendimento das decisões ambientalmente relevantes. (GRIMM *et al.*, 2000)

Os autores acima afirmam que as variáveis dos ecossistemas urbanos devem incluir mais que medidas de tamanho da população, diversidade de espécies, e fluxo de energia. Elas também devem incluir medidas como percebidas pelos seres humanos, frequentemente referidas como “qualidade de vida”. Oportunidades educacionais, recursos culturais, recreação, saúde, estética, e saúde comunitária são todos fatores que podem fazer diferença entre as cidades, por hora essas variáveis tenham poucos paralelos nos estudos de ecossistemas tradicionais. E mesmo assim, deve-se pensar que apesar da incorporação de modelos sociais existentes dentro da teoria ecológica provenha um ponto de partida, o desenvolvimento de uma nova ecologia integrativa que explicitamente incorpore decisões humanas, culturais, institucionais além de sistemas econômicos seja urgentemente necessário.

O estudo dos ecossistemas urbanos é fundamental para a busca de uma sustentabilidade das cidades. Mesmo que o conceito de sustentabilidade ainda seja muito

⁷ BORDEN, S. The human component of ecosystems. *In*: McDONNELL; PICKETT. **Humans and Components of Ecosystems**: The Ecology of Subtle Human Effects and populated Areas. New York: Springer – Verlag, 1993.

debatido, podemos pensar que cidades sustentáveis sejam aquelas que consigam manter e promover a civilização por longo período com qualidade de vida e dignidade para todos os seus habitantes. Sobre o Brasil, Rossetto *et al.* (2006) dizem:

Variáveis sociais, econômicas, físico-espaciais e ambientais fazem parte desse complexo emaranhado de relações e demandas, o que requer habilidades de planejamento e gestão, de forma a gerar espaços urbanos democráticos, socialmente justos e com adequadas condições físico-ambientais. Entretanto o que se observa no cenário brasileiro é uma rede urbana formada por cidades com características bastante diferenciadas, mas que, apesar de suas peculiaridades regionais e locais, abrigam, com maior ou menor intensidade, problemas intra-urbanos que afetam sua sustentabilidade, particularmente os decorrentes de dificuldades de acesso a terra urbanizada, déficit de moradias adequadas, déficit de cobertura dos serviços de saneamento ambiental, desemprego e precariedade de emprego, violência/precariedade urbana e marginalização social.

O autor diz que a concentração física e o modelo de exclusão territorial que marcam o desenvolvimento de nossas cidades promovem e expõem as desigualdades sociais. Talvez um profundo estudo dos ecossistemas urbanos nos ajude a compreender melhor as relações que ocorrem dentro dos limites das cidades e possibilitem a construção de novos modelos de políticas e gestão que obtenham melhores resultados no que diz respeito ao ambiente e aos cidadãos.

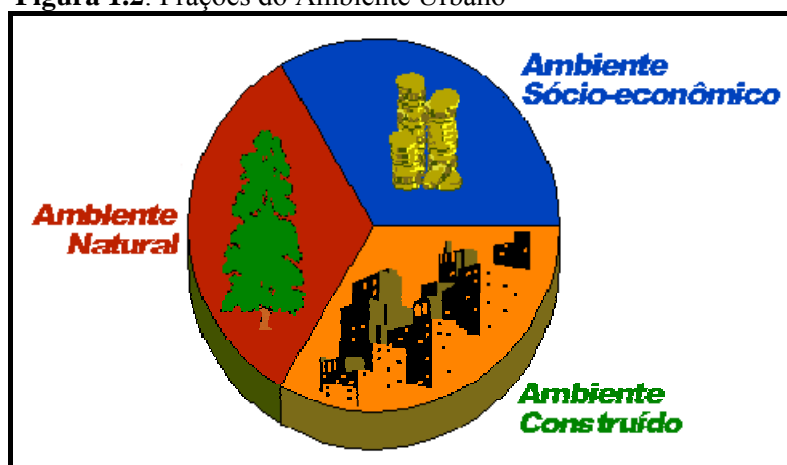
Acsegrad, H. (1999) diz:

A noção de sustentabilidade remete antes à lógica das práticas, em que efeitos práticos considerados desejáveis são levados a acontecer, do que ao campo do conhecimento científico, em que os conceitos são construídos para explicar o real. Aplicada ao espaço urbano, a noção de sustentabilidade tem acionado diversas representações para a gestão das cidades, desde a administração de riscos e incertezas ao incremento da “resiliência” – a capacidade adaptativa - das estruturas urbanas. O que parece organizar analiticamente o discurso da “sustentabilidade urbana” seria sua distribuição em dois campos: de um lado, aquele que privilegia uma representação técnica das cidades pela articulação da noção de sustentabilidade urbana aos “modos de gestão dos fluxos de energia e materiais associados ao crescimento urbano”; de outro, aquele que define a insustentabilidade das cidades pela queda da produtividade dos investimentos urbanos, ou seja, pela “incapacidade destes últimos acompanharem o ritmo de crescimento das demandas sociais”, o que coloca em jogo, conseqüentemente, o espaço urbano como território político.

Como vimos acima, para que se mantenha o espaço urbano como local de possibilidades para os seres humanos é necessário que se busque um maior conhecimento das relações ecológicas que ocorrem nesse ecossistema. Para tanto são necessários mais estudos a respeito da ecologia urbana (ou ecologia das cidades). Dentre estes, deve haver estudos sobre o papel que a Agricultura Urbana desenvolve neste espaço, e quais são as relações ecológicas que ela mantém neste ecossistema.

Segundo a UEMRI - *Urban Environmental Management Research Initiative* (2008), um ambiente urbano é composto por três ambientes (frações) que interagem entre si como mostra a figura 1.2.

Figura 1.2: Frações do Ambiente Urbano



Fonte: UEMRI (2008).

- ✓ **Ambiente Sócio-econômico:** inclui processos e efeitos relacionados às atividades humanas- educação, saúde, arte e cultura, atividades econômicas e de negócios, patrimônio e estilo de vida urbano em geral.
- ✓ **Ambiente Natural:** inclui processos e efeitos relacionados à flora e fauna, seres humanos, minerais, água, terra, ar, etc.
- ✓ **Ambiente Construído:** inclui recursos, processos e efeitos relacionados aos prédios, casas, ruas, estradas, eletricidade, fornecimento de água, gás, etc.

Seguindo esta definição de ambiente urbano, a definição da AU demonstra que ela é parte integrante deste ambiente em suas diferentes dimensões: ecológica, sócio-econômica e construída.

Portanto, conhecer como se dá a ocorrência da Agricultura Urbana em Juiz de Fora possibilita incluir esta atividade entre as variáveis associadas às atividades humanas (mudança de uso do solo, introdução ou domesticação de espécies, consumo de recursos, e produção de lixo) que afetam os ecossistemas citadas por Grimm *et al.* (2000), em especial, o ecossistema urbano. Os estudos de AU podem ajudar a entender as interações entre os sistemas humanos e ecológicos possibilitando no futuro, uma maior clareza na visão deste ecossistema tanto em escala local quanto global, e uma maior habilidade para aplicar teorias na formulação de políticas públicas e manejo de solo, como preconiza a autora.

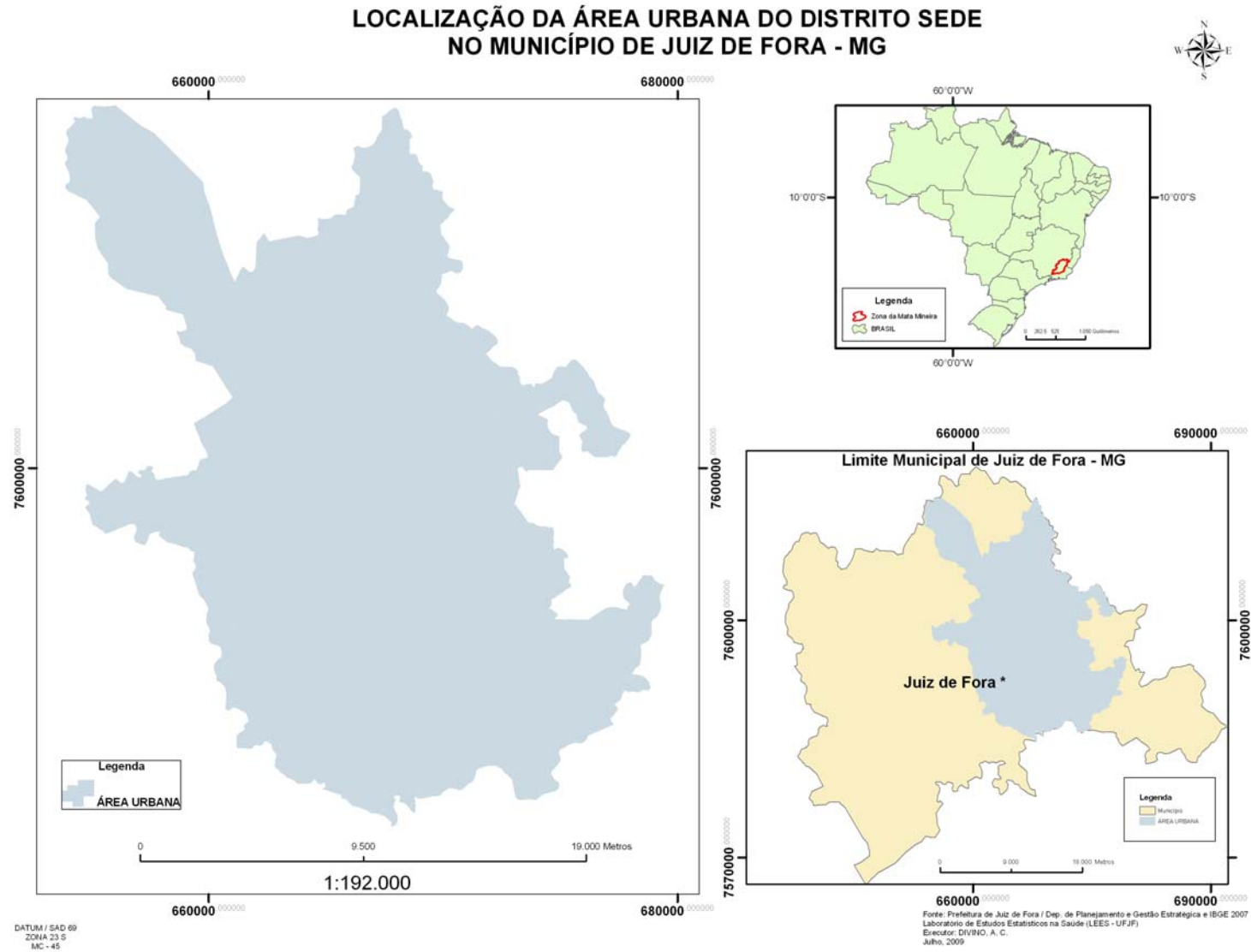
Nos próximas seções será possível conhecer um pouco do estado da arte da Agricultura Urbana em Juiz de Fora e de suas interações com a ecologia desta cidade.

A ligação com a terra provê um outro tipo de nutrição menos tangível que as cenouras, vagens e melancias, uma profunda nutrição espiritual pela qual, a meu ver, a nossa sociedade anseia desesperadamente (MICHAEL ABLEMAN, 2006).

II - AS INICIATIVAS DE AGRICULTURA URBANA EM JUIZ DE FORA

Nesta seção será apresentado o método utilizado para a realização da pesquisa visando alcançar os objetivos propostos, além dos resultados obtidos durante esta etapa. A discussão dos resultados será realizada na seção III.

Mapa 2.1: Área Urbana do Distrito Sede do Município de Juiz de Fora/MG



1. MATERIAIS E MÉTODOS

A introdução de métodos sociais para estudar e analisar a Agricultura Urbana tem resultado em grande contribuição. Métodos de pesquisas sociais vêm sendo desenvolvidos para explicar como os grupos sociais estão relacionados às atividades agrícolas. E os tópicos básicos estudados são: gênero, pobreza, bem estar doméstico e classe social. Os estudos são essencialmente relacionados às investigações empíricas da importância da Agricultura Urbana para a produção urbana de alimentos com ênfase na verificação descritiva de seu significado (VAZQUEZ E ANDERSON, 2001).

Para realizar este estudo, foram utilizados os referenciais metodológicos decorrentes dos princípios da pesquisa qualitativa. Neste tipo de pesquisa, o investigador participa do processo de investigação da realidade, através da compreensão dos fenômenos, sob a perspectiva multidimensional que leva em conta os atores e seus contextos em interações recíprocas (PINTO, 2004).

Segundo Bogdan e Biklen (1994) *apud* Pinto (2004):

Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. Assim, o investigador assume que o comportamento humano é influenciado pelo contexto em que ocorre, deslocando-se sempre que possível para o local de estudo;

A avaliação qualitativa é descritiva, exigindo que o mundo seja examinado com a idéia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do objeto de estudo;

O significado é de vital importância na abordagem qualitativa, os investigadores que fazem uso deste tipo de abordagem estão interessados no modo como as pessoas dão sentido à suas vidas.

A pesquisa qualitativa deve seguir um rigor metodológico apresentando cuidado em cada etapa do processo investigativo (BICUDO, 2006). Outro ponto importante é a atenção ao contexto. Os registros feitos no campo pelo pesquisador devem ser depois interpretados à luz do contexto em que eles foram produzidos. A descrição e a palavra falada devem ser

analisadas sempre no contexto em que foram realizadas (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p.48 *apud* PINTO, 2004).

O significado que os próprios participantes da pesquisa dão às suas falas, às suas ações e representações têm um valor fundamental na pesquisa qualitativa. O pesquisador deve estar atento a olhar pela perspectiva dos participantes e não de sua própria posição. Neste tipo de pesquisa tanto o caminho percorrido na obtenção de dados, quanto os resultados, devem estar no foco do pesquisador, pois ambos são essenciais no momento da interpretação (PINTO, 2004).

Dentre as modalidades de AU encontradas na literatura optou-se por investigar (e analisar) a ocorrência no Distrito Sede de Juiz de Fora de atividades de produção vegetal, principalmente: (1) Hortas urbanas e periurbanas e outras formas de produção de alguma maneira relacionadas a esta, como a de mudas de hortaliças, brotos comestíveis, flores, mudas de frutíferas e pomares; (2) Quintais produtivos.

Como o conceito de Agricultura Urbana engloba atividades muito diversas, optou-se pela produção vegetal, por ser mais facilmente associada à prática agrícola no imaginário popular do que outros sistemas de produção, como a criação de animais, a produção de insumos ou processamento industrial de alimentos produzidos na cidade. Os sistemas de produção vegetal também são os mais recorrentes na literatura relacionada à Agricultura Urbana, apesar de existirem estudos sobre vários outros sistemas. Outro fator que levou à opção pela produção vegetal foi o Código de Posturas do município, instituído pela Lei N.º 5.535 de 15 de Dezembro de 1978 que, no Capítulo IX, Art. 136, estabelece a proibição da criação e manutenção de suínos, ovinos e caprinos, dentro da Zona Urbana do Município, excetuadas as propriedades legalmente cadastradas no INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

Definida a escolha do objeto e do tipo de pesquisa a ser realizada, delineou-se o método a ser seguido para a construção deste trabalho. Para a obtenção dos dados, recorreu-se a Arruda (2006), que utilizou o método dividido em duas etapas (obtenção de dados e análise de dados) para analisar o programa de hortas comunitárias do município de Campinas/SP. Na pesquisa desta autora, a primeira etapa foi composta de três fases (exploratória, obtenção de dados primários e obtenção de dados secundários). Foi necessário estabelecer adaptações (como a utilização de “informantes-chave” e “informantes-qualificados”, não apenas “informantes-chave”; a não realização de visitas sistemáticas, mas sim de uma única visita por área devido ao tamanho maior da amostra; e formulação de diferentes categorias de análise). Estas adaptações possibilitaram uma pesquisa mais significativa para o município de Juiz de Fora e para alcançar os objetivos propostos.

Portanto, o método utilizado consistiu de duas etapas distintas: obtenção de dados e análise de dados.

1.1. Obtenção de Dados

A primeira etapa consiste na obtenção de dados. Esta etapa divide-se em três fases: fase exploratória, obtenção de dados primários e obtenção de dados secundários.

1.1.1. Fase exploratória (1ª fase)

Essa fase consistiu na busca por informações que possibilitassem caracterizar o objeto de estudo. Esta fase englobou:

- ✓ Revisão Bibliográfica, análise dos temas e busca de referências.
- ✓ Pesquisa junto às instituições públicas e privadas relacionadas à produção e comercialização agrícola para identificar os atores, práticas, projetos e programas relacionados à Agricultura Urbana em Juiz de Fora - MG. Procura

por documentos disponíveis e pessoas envolvidas. Seleção de “informantes-chave” para a fase posterior.

Durante a fase exploratória, procurou-se recorrer à utilização de dados cartográficos, fotografias aéreas e de sensoriamento remoto para a identificação das áreas a serem estudadas, porém, devido à escala, esta ferramenta metodológica mostrou-se inadequada para identificar e localizar áreas de pequena porção territorial. Por isso foi necessário realizar entrevistas investigativas com “informantes-chave” que indicaram os locais onde ocorrem as práticas da AU. Esta fase foi realizada no período de março a setembro de 2008.

Algumas cidades brasileiras possuem legislação específica que reconhece e apóia a Agricultura Urbana, o que possibilita o desenvolvimento de programas amparados no orçamento administrativo. Juiz de Fora não possui nenhuma lei neste sentido.

Para que se fosse possível diferenciar as ações que têm amparo do poder público das iniciativas da sociedade civil, a investigação foi dividida entre: ações do setor público e ações do setor privado.

A investigação das ações do setor público constituiu-se de uma divisão das ações em três esferas: municipal, estadual e federal.

Foram realizadas visitas e contatos telefônicos junto aos órgãos e instituições públicas, possivelmente relacionadas à prática da AU em Juiz de Fora para investigar suas ações e entrevistar informantes. Os órgãos investigados foram:

- ✓ Na esfera municipal: Secretaria de Agropecuária e Abastecimento- SAA, Secretaria de Planejamento e Gestão Estratégica- SPGE, Secretaria de Política Urbana- SPU, Secretaria de Saúde, Saneamento e Desenvolvimento Ambiental- SSSDA, Agência de Gestão Ambiental- AGENDA JF, Secretaria de Educação de Juiz de Fora- SE/JF, Secretaria de Política Social de Juiz de Fora- SPS e Associação Municipal de Apoio Comunitário- AMAC.

- ✓ Na esfera estadual: Empresa de Assistência Técnica e Extensão de Minas Gerais- EMATER/MG e Escolas Estaduais situadas em Juiz de Fora.
- ✓ Na esfera federal: Colégio Militar, Colégio de Aplicação João XXIII, Colégio Técnico Universitário.

Nas visitas a estas instituições ou contatos telefônicos foram realizadas entrevistas com os “informantes chave” e foi perguntado:

- ✓ O órgão em questão tem algum projeto ou ação relacionada à Agricultura Urbana?
- ✓ Quais são as características destes projetos?
- ✓ Onde estão localizados os projetos?

No caso específico das Escolas Federais, Estaduais e Municipais, a investigação foi feita através de contato telefônico e a entrevista foi feita com o diretor (a) ou responsável da escola. As perguntas foram:

- ✓ Vocês possuem horta ou pomar na escola?
- ✓ Em caso negativo, possuem área disponível para a prática?
- ✓ Há interesse em um projeto de horta dentro da escola?

Para a investigação das ações do setor privado foram consultadas as escolas particulares, ONGs, hortas de finalidade comercial e quintais.

Nas Escolas Particulares: Foi utilizado o método de entrevista via telefone, para se saber se possuíam hortas ou pomares. Nos casos onde se verificou a prática da AU a pesquisa foi aprofundada, através de procedimentos investigativos (entrevista semi-estruturada, observação) e registros fotográficos. A entrevista constou de duas perguntas:

- ✓ Vocês possuem horta ou pomar na escola?
- ✓ Em caso negativo, possuem área disponível para a prática?

Nas ONGs foi utilizado o método de entrevista via telefone, para se indagar se estas organizações possuíam projetos ligados à Agricultura Urbana. As perguntas foram:

- ✓ Vocês possuem algum projeto que envolva a Agricultura Urbana?
- ✓ Conhecem algum projeto de AU no município de Juiz de Fora?

Nas áreas de produção comercial, durante esta fase exploratória, buscou-se junto à Secretaria de Agropecuária e Abastecimento e ao CEASAMINAS, o endereço de produtores comerciais urbanos. Não foi possível conseguir esta informação junto a estes órgãos, então, foram utilizados “informantes chave” buscados em estabelecimentos comerciais de produtos hortifrutigranjeiros. Também foram realizadas entrevistas em feiras (feirantes), nos supermercados, no Mercado Municipal e no Galpão do Produtor no CEASA Unidade Juiz de Fora. Este processo foi muito demorado. Ao todo foram abordados 440 feirantes, 58 produtores no CEASAMINAS – Unidade JF, 07 comerciantes no Mercado Municipal, 16 supermercados e 09 comerciantes em mercados hortifrutigranjeiros. A entrevista constou de duas perguntas:

- ✓ Quais são os produtos comercializados por você?
- ✓ Quem são e onde estão os fornecedores destes produtos?

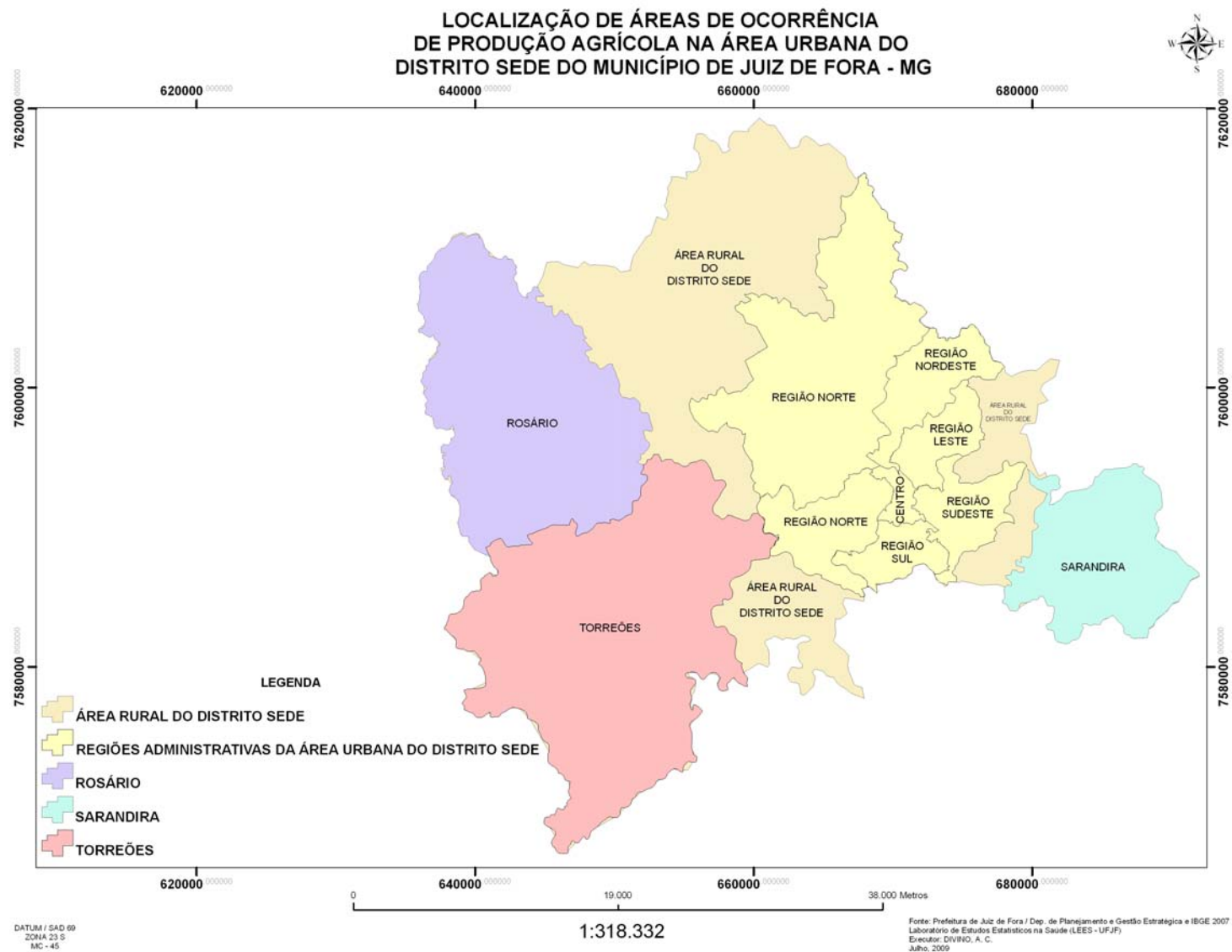
O objetivo destas perguntas era o de descobrir quem são os produtores (os próprios comerciantes/ feirantes ou outros), onde se encontram as áreas produtivas urbanas do município, e quais são os produtos comercializados que são produzidos localmente.

Com relação aos quintais produtivos, o governo municipal adotou o uso da divisão da cidade em 81 regiões urbanas (RU), que englobam mais de um bairro. As RU foram definidas pela Secretaria de Planejamento e Gestão Estratégica (SPGE) e aprovadas pela lei municipal n° 7619/1989.

As RU estão agrupadas em sete regiões administrativas (Norte, Nordeste, Leste, Centro, Sudeste, Sul e Oeste), veja mapa 2.2. Muitas vezes estas regiões agrupam bairros de

características muito diferentes, tanto sócio-econômicas, quanto urbanísticas. Qualquer metodologia para o estudo destes quintais que se baseie em sorteio ou amostras aleatórias não possibilitaria uma caracterização fiel dos quintais produtivos existentes em Juiz de Fora, o que só seria possível através de amostragem em todos os bairros (244). Para possibilitar a inclusão dos quintais agroflorestais na discussão da dimensão ecológica da AU optou-se por amostrar apenas uma região urbana como estudo de caso para representar a ocorrência da AU em quintais, deixando o levantamento de todas as regiões urbanas para uma futura investigação.

Mapa 2.2: Distritos e detalhamento das áreas do Distrito Sede do Município de Juiz de Fora/MG



A RU escolhida foi a Monte Castelo que compreende apenas o bairro de Monte Castelo. A escolha foi devida ao fato de se ter nesta RU uma consolidada SPM (secretaria pró-melhoramento) que apresenta grande envolvimento com a comunidade. Assim, foi escolhido como “informante-chave” o presidente desta associação que poderia prover as informações necessárias para se chegar aos quintais que são produtivos neste bairro.

Após o recolhimento das informações sobre onde estão os locais onde há pratica da AU, iniciou-se a fase de visitas aos locais para obtenção de dados através de entrevistas semi-estruturadas com os “informantes qualificados” seguindo o roteiro pré-estabelecido, de observação, de registros fotográficos e de acesso a documentos.

1.1.2. Obtenção de dados primários (2ª fase)

- ✓ Reconhecimento das áreas de AU a fim de caracterizá-las e localizá-las;
- ✓ Realização de visitas às áreas delimitadas, para investigação e obtenção de dados e fotos;
- ✓ Entrevistas com os “informantes qualificados” procurando delimitar a área a ser estudada e obter informações necessárias à análise dos dados. Foram considerados como “informantes qualificados” os atores diretamente envolvidos com a prática da AU e/ou com os projetos que envolvem a AU e que poderiam fornecer os dados relevantes para esta pesquisa.

Seguindo os passos metodológicos propostos por Pinto (2004), o processo de coleta de dados é realizado por intermédio de observações dos locais; análise documental (fotos, documentos, relatórios, e material informativo em geral) e entrevistas semi-estruturadas com os atores envolvidos com a AU.

As entrevistas tiveram caráter qualitativo, para permitir o levantamento das informações necessárias, constituindo-se em importante parte do trabalho de campo do

projeto de pesquisa como ferramenta metodológica e operacional da mesma. A amostra de pessoas consultadas privilegiou a escolha dos nomes mais representativos dos grupos identificados como relevantes para o estudo. Neste caso, as pessoas envolvidas diretamente com a AU, que foram indicadas pelos “informantes-chave” durante a Fase Exploratória, e que aceitaram participar desta pesquisa.

Utilizou-se de um roteiro semi-estruturado (vide apêndices 1), elaborado para auxiliar no objetivo de identificar a variedade de pontos de vista a respeito dos temas, indagações e hipóteses levantadas pelo estudo. O roteiro foi testado na Escola Uirandê, no Horto Semear, no Instituto Jesus e na área produtiva do Sr. José da Silva no bairro Nova Era. Esse período de teste do roteiro foi realizado na primeira quinzena de agosto de 2008. A fase de entrevistas com os “informantes qualificados” durou da segunda quinzena de agosto de 2008 a março de 2009.

Além das entrevistas gravadas, fez-se também um bloco de notas com anotações das observações feitas pela própria pesquisadora a respeito do local ou de situações específicas que foram relevantes. Após cada visita, estas observações foram expandidas servindo como dados relevantes resultantes da observação da pesquisadora, possibilitando uma descrição densa que não descartasse as interveniências, as situações peculiares dos registros efetuados.

1.1.3. Obtenção de dados secundários (3ª fase)

Esta fase englobou o levantamento de documentos relacionados ao tema da pesquisa que pudessem complementar a análise. Dentre os dados levantados estão: Obtenção de fotos aéreas e mapas do município. Análise da legislação pertinente e do Plano Diretor do município. Busca dos limites do perímetro urbano do Distrito Sede de Juiz de Fora.

Esta fase foi realizada paralelamente às outras duas.

Com a colaboração do Laboratório de Estudos Estatísticos na Saúde (LEES) da Universidade Federal de Juiz de Fora foram desenhados mapas contendo marcações nos locais onde se encontram as áreas de AU, possibilitando uma visualização espacial da ocorrência desta prática.

1.2. Análise de Dados

Nesta etapa procurou-se analisar, com base nos dados obtidos, os processos de estruturação e desenvolvimento das atividades agrícolas nas áreas intra e periurbanas, os atores e suas relações com o meio, a efetividade dos programas municipais que envolvem a AUP, bem como, analisar a interações da agricultura urbana e periurbana com a Ecologia Urbana de Juiz de Fora.

Esta análise foi feita a partir dos resultados obtidos nas entrevistas e através das anotações de observações feitas a campo. Estes dados, juntamente com as informações encontradas na literatura, possibilitaram discutir sobre as relações que ocorrem neste ecossistema urbano. Nesta análise se buscou compreender:

- ✓ Quem produz (caracterização/perfil do agricultor ou idealizador de projetos); Onde produz (local, vizinhança, presença de verde na área); Como produz (manejo, utilização dos recursos naturais, importação de recursos); Como ocorre a comercialização (como vende, quais são os canais, até onde vai o seu produto); e qual é percepção do agricultor urbano em relação à AU e ao meio ambiente (como ele enxerga sua atividade e os impactos positivos e negativos que ela causa, o valor e a permanência da atividade frente ao avanço urbano, o meio no qual se insere e suas alterações, e a qualidade do produto produzido). Para isto, as informações foram agrupadas em blocos, segundo suas características: localização; atores; modo de produção; circulação de produtos; percepção dos atores. Estes blocos possibilitaram uma melhor visualização dos dados e

cruzamento de informações que auxiliaram no entendimento da interação entre a AU e a Ecologia. Esta fase durou de março a maio de 2009.

Ressalta-se aqui que a análise se deu com base nas informações obtidas através dos atores, juntamente com as observações da pesquisadora realizadas a campo.

Nas observações de campo, foram utilizados padrões com base no Plano Diretor de Juiz de Fora (PJF, 2000) e percepção da própria pesquisadora com relação aos aspectos relativos ao adensamento físico (construído) urbano, classe social predominante no local e presença de verde, encontrados nos locais visitados, possibilitando através de um diagnóstico visual pontuar as principais características de cada local visitado.

Para adensamento físico foram considerados os padrões:

- ✓ Muito alto (ausência de espaços livres, verticalização, edificações muito próximas)
- ✓ Alto (ausência de espaços livres, edificações muito próximas)
- ✓ Médio (presença de poucas áreas livres, edificações próximas)
- ✓ Baixo (presença de áreas livres, edificações distantes umas das outras)
- ✓ Muito baixo (predomínio de áreas livres, edificações muito distantes umas das outras)

Foram utilizados os dados relativos às áreas brutas e líquidas de cada RU, que constam na tabela de densidades demográficas por regiões urbanas de Juiz de Fora, encontrada no Anuário Estatístico de Juiz de Fora (2008) realizado pelo Centro de Pesquisas Sociais (CPS) da UFJF (anexo 6). Nesta tabela são consideradas:

- ✓ Área Bruta = área total da região urbana
- ✓ Área Líquida = área habitada e urbanizada da região urbana

Para se calcular o grau de adensamento físico, dividiu-se as áreas líquidas pelas áreas brutas de cada região urbana. Quanto mais próximo ao número 1, mais adensada (urbanizada,

construída) se encontra a RU (quadro 2.1). Para a recentemente incorporada RU Filgueiras, não foi possível realizar o cálculo, pois não foi incluída na tabela de densidades realizada pelo CPS/UFJF. Então, para a análise foi considerada apenas a percepção e observação do local acerca do adensamento.

Quadro 2.1: Índices de Adensamento Urbano (Físico)

ADENSAMENTO URBANO (FÍSICO)	
ÁREA LÍQUIDA / ÁREA BRUTA DA RU	CLASSIFICAÇÃO
0,0 a 0,19	Muito baixo
0,2 a 0,39	Baixo
0,4 a 0,59	Médio
0,6 a 0,79	Alto
0,8 a 1,00	Muito alto

Para padrão sócio-econômico predominante (classe) foram estipuladas classificações sócio-econômicas para cada local, baseado no Plano Diretor do Município (2000) e no Atlas Social de Juiz de Fora (2006).

- ✓ Alto / médio a alto/ médio / médio a baixo/ baixo/ muito baixo

Para presença de verde foram consideradas as observações e percepção do local, obtida através de visualização do entorno das áreas. Considerou-se apenas a vegetação fora da área produtiva. Isto possibilita verificar a importância da área estudada no meio onde está inserida. Os critérios foram:

- ✓ Alta (presença marcante de vegetação, com mais de dez indivíduos arbóreos dentro de um raio de 100 m do local produtivo)
- ✓ Média (presença razoável de vegetação com dois a nove indivíduos arbóreos dentro de um raio de 100 m do local produtivo)
- ✓ Baixa (ausência ou presença rarefeita de vegetação com um ou nenhum indivíduo arbóreo dentro de um raio de 100 m do local produtivo).

2. RESULTADOS: ENCONTRANDO AS INICIATIVAS LOCAIS DE AU

2.1. Resultados da 1ª Fase: Fase Exploratória

Nos quadros 2.2 e 2.3 são apresentados resumos das ações públicas e privadas encontradas durante a fase exploratória.

2.1.1. Iniciativas Públicas

A Secretaria de Agropecuária e Abastecimento (SAA) apresentou o número de 55 entidades atendidas, dentre escolas municipais, creches e entidades filantrópicas. No entanto, 04 escolas estão na zona rural, o que resultou em 51 entidades atendidas na zona urbana, das quais 12 são escolas municipais, 20 são creches, 02 são curumins, 02 são projetos de complementação escolar, 02 UBS, e 13 entidades filantrópicas.

Através de listagem fornecida pela Secretaria Municipal de Educação, foram consultadas todas as escolas municipais urbanas para investigar se existiam ações além daquelas amparadas pela SAA (ver quadro 2.2).

Quadro 2.2: Ações Públicas de AU Em Juiz de Fora/MG

AÇÕES NA ESFERA MUNICIPAL	
PROJETO	DESCRIÇÃO
1. Projeto Hortas nas Creches, Escolas e Instituições Filantrópicas municipais.	Projeto da SAA em parceria com a SE- São atendidas 51 unidades, nas quais se cultiva hortaliças e plantas medicinais.
2. Projeto Plantação	Projeto da AMAC em parceria com SAA- trabalha com cidadãos adultos de rua na produção de hortaliças.
3. Projeto Casa do Adolescente - Fazenda de Linhares	Projeto da AMAC com apoio da SAA e assistência técnica da EMATER. Trabalha com adolescentes. Produção de hortaliças, frutas e plantas medicinais, além da criação de animais.
4. Projeto Casa do Pequeno Jardineiro	Projeto da AMAC com apoio da SAA. Trabalha com adolescentes. Produção de hortaliças e plantas ornamentais.
5. Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida	Área de produção administrada pela SAA. Produz hortaliças, leguminosas, tubérculos e frutas para serem utilizadas pelos funcionários da própria fazenda, pelos alunos e instrutores do projeto Plantação e pela AMAC nos projetos sociais de amparo às instituições filantrópicas. Produzem também mudas de diversas espécies que são utilizadas em vários projetos da Prefeitura.
6. Hortas em Escolas Municipais não participantes do projeto da SAA.	Hortas com finalidade educacional e /ou de complementação alimentar promovidas por iniciativas autônomas de professores ou diretores e que não recebem o apoio do governo municipal.
AÇÕES NA ESFERA ESTADUAL	
1. Projeto nas Escolas Estaduais	Projeto extinto. Hoje, das 49 escolas da cidade, apenas três mantêm hortas por iniciativa própria.
2. Projeto “Minas sem Fome” da EMATER	Assistência técnica às seguintes instituições: Casa do Aidiético, Casa do Adolescente e Abrigo Santa Helena.
AÇÕES NA ESFERA FEDERAL	
1. Horta do Colégio Militar	Horta para utilização no refeitório do colégio.
2. Horta do Colégio de Aplicação João XXIII	Horta cultivada por um funcionário do colégio, com apoio de professores e outros funcionários. A produção é repartida entre o grupo.
3. Horta do 4º GAC Juiz de Fora	Horta para utilização no refeitório.

Das 114 escolas municipais consultadas por telefone, 47 escolas possuem hortas. Destas 47, 36 fazem parte do projeto “Horta na Escola” da SAA em parceria com a Secretaria de Educação. E 11 possuem projetos de iniciativa da própria escola.

Também foram consultadas por telefone as escolas estaduais (49) e federais (02). Das 49 escolas estaduais consultadas, apenas 03 possuem hortas. São remanescentes de um

programa já extinto da Secretaria Estadual de Educação, porém hoje continuam por iniciativa e recursos próprios.

As duas escolas federais apresentam hortas. O Colégio Militar e o Colégio João XXIII, porém, no caso deste último, a ação não é fomentada pela iniciativa federal, e sim, pela iniciativa de um funcionário do colégio. Além dos colégios, na esfera federal encontra-se ainda a horta do 4º GAC Juiz de Fora (Grupo de Artilharia de Campo de Juiz de Fora).

As ações da EMATER se restringem à assistência técnica à Casa do Adolescente, Casa do Aidético e Abrigo Santa Helena.

2.1.2. Iniciativa Privada

No quadro 2.3 é apresentado um resumo das iniciativas ações do setor privado (sociedade civil).

Quadro 2.3: Ações de AU promovidas pelo Setor Privado

AÇÕES DO SETOR PRIVADO	
QUANTIDADE ENCONTRADA	DESCRIÇÃO
36	Áreas produtivas em escolas particulares
59	Áreas produtivas (hortas comerciais, produção de flores e mudas de plantas ornamentais, e produção de mudas de hortaliças)
10	Quintais e Granjas particulares (apenas no bairro Monte Castelo).

Das 203 escolas particulares consultadas, 36 possuem hortas. Nas entrevistas realizadas no CEASAMINAS-JF, mercados hortifrutigranjeiros, supermercados e feiras, foram encontradas 55 hortas comerciais urbanas, 01 área de produção de flores de corte, 01 área de produção de mudas de ornamentais, 01 área de produção de mudas de hortaliças e medicinais e 01 área de produção de brotos comestíveis. Totalizando em 59 áreas produtivas comerciais. A SPM do Monte Castelo informou sobre a existência de 10 quintais produtivos

nesta RU. O total de iniciativas de Agricultura Urbana promovidas pelo setor privado levantadas através dos “informantes-chave” nesta fase exploratória foi de 105 áreas produtivas. Um resumo dos resultados gerais da fase exploratória se encontra no quadro 2.4:

Quadro 2.4: Resultados Gerais da Fase Exploratória

FASE EXPLORATÓRIA	
QUANTIDADE ENCONTRADA	DESCRIÇÃO
4	Hortas de projetos municipais (AMAC/ SAA/ SME)
51	Hortas do projeto municipal “Horta nas escolas, creches e entidades filantrópicas” da SAA
10	Hortas em Escolas Municipais - não pertencentes ao projeto “Hortas nas escolas...”
03	Hortas em Escolas Estaduais
02	Hortas em Escolas Federais
01	Horta no GAC
02	Hortas em Instituições filantrópicas atendidas pela EMATER
36	Hortas em Escolas Particulares
59	Áreas de produção comercial
10	Quintais encontrados
TOTAL: 178 áreas onde ocorre a prática da AU em Juiz de Fora.	

2.2. Resultados da 2ª Fase: Obtenção de Dados Primários

A Fase Exploratória permitiu visualizar a separação da ocorrência de produção agrícola em iniciativas públicas (ações patrocinadas pelos governos municipais, estadual e federal) e iniciativas privadas (ações patrocinadas pela sociedade civil). Foi possível também, separar estas iniciativas tanto públicas quanto privadas em setores: Projetos Municipais, Escolas (municipais, estaduais, federais e particulares), Instituições (públicas, religiosas, assistenciais e unidades básicas de saúde), Áreas de Produção Comercial, e Quintais Produtivos.

Nesta fase de Obtenção de Dados Primários foram selecionadas amostras em cada setor para que a pesquisa pudesse ser realizada. Os fatores para a escolha das amostras (quem seriam os entrevistados e quais áreas seriam produtivas seriam visitadas) foram:

- ✓ Locais onde havia áreas produtivas no ano de 2008.
- ✓ Locais onde houve aceitação a receber a pesquisadora.
- ✓ Atores que se dispuseram a ceder uma entrevista para falar sobre seu projeto ou atuação relacionada à agricultura urbana.

Mesmo utilizando estes critérios, em alguns momentos houve a necessidade de alterar a previsão inicial do número de áreas a visitar e atores a entrevistar. Isto ocorreu devido à dificuldade de conseguir um horário junto às instituições e em muitos casos, mesmo marcando dia e hora para a visita, ao chegar ao local, o entrevistado não se encontrava, ou não poderia atender à pesquisadora. Em alguns casos, após várias tentativas mal sucedidas, foi necessário desistir da visitação ao local. Com os agricultores comerciais também houve dificuldade para conseguir encontrá-los nas áreas. Foi difícil também chegar a algumas áreas, porque os informantes muitas vezes forneceram endereços incompletos, e, somado a isto, os mapas disponíveis da cidade de Juiz de Fora não contêm todas as ruas e estradas existentes.

As entrevistas seguiram um roteiro semi-estruturado que permitiu aos entrevistados⁸ discorrer mais livremente sobre os assuntos, mas que permitiu também à pesquisadora um controle dos assuntos que deveriam ser investigados. Este roteiro foi composto por perguntas aplicadas aos entrevistados de todos os setores e algumas perguntas específicas que se adequavam mais ao determinado setor pesquisado em cada momento. O roteiro se encontra no apêndice 1.

Os resultados obtidos na 2ª Fase serão apresentados a seguir.

⁸ Buscando evitar a exposição desnecessária dos entrevistados, seus sobrenomes foram suprimidos deste trabalho, assim como os endereços das áreas produtivas particulares e comerciais. Porém, nos registros de campo estes dados se encontram completos. Para informações mais detalhadas, favor entrar em contato através do e-mail: camille.nolasco@uol.com.br

2.2.1. Iniciativas do setor público

Ações do Governo Municipal

Segundo o que foi levantado durante a fase exploratória, as ações municipais se concentram em quatro projetos sociais, na Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida e em escolas municipais que apesar de públicas não recebem apoio de nenhum programa municipal.

Foram feitas visitas a todos os projetos e a algumas escolas municipais apoiadas ou não pelo governo municipal, além de entrevistas com os “informantes qualificados” em cada uma das iniciativas. Com relação ao projeto da SAA “Hortas nas Creches, Escolas e Entidades” foram realizadas entrevistas em algumas unidades beneficiadas. Esta seleção não se deu por padrões de escolha conscientes, mas sim, pela permissão das visitas para a pesquisa. Em algumas unidades, apesar do contato telefônico e agendamento prévio, nem sempre foi possível realizar a visita e a entrevista no local, pois o responsável não se encontrava no momento. Os locais visitados estão listados no quadro 2.5.

Quadro 2.5: Creches, Escolas Municipais e Instituições visitadas

LOCAIS VISITADOS		
LOCAL	BAIRRO	DATA
CRECHE MARIA DE NAZARETH	Monte Castelo	18/08/2008
CRECHE COMUNITÁRIA LEYLA DE MELLO FÁVERO	São Pedro	10/12/2008
CRECHE PROFª MARIA DE LOURDES REZENDE	Santa Luzia	02/12/2008
CURUMIM SANTA LUZIA	Santa Luzia	02/12/2008
CRECHE ENEIDA DE CARVALHO CARAPINHA	Santa Rita	02/12/2008
CRECHE COMUNITÁRIA JOSÉ GORETTI	Vitorino Braga	27/11/2008
CRECHE MONTEIRO LOBATO	Manoel Honório	27/11/2008
E. M. SANTANA ITATIAIA	Martelos	21/11/2008
CAIC – E. M. NÚBIA PEREIRA MAGALHÃES	Santa Cruz	25/11/2008
E. M. PROFESSOR AUGUSTO GOTARDELO	Parque São Pedro	10/12/2008
E. M. DOUTOR PAULO JAPYASSU COELHO	Parque Guarani	14/10/2008
SEMINÁRIO SANTO ANTONIO	Passos	08/12/2008
SEMINÁRIO DOM ORIONE	Dom Bosco	09/12/2008
INSTITUTO JESUS	Lourdes	10/10/2008
FUNDAÇÃO ESPÍRITA JOÃO DE FREITAS	São Mateus	26/12/2008
SOCIEDADE EUNICE WEAVER DE JUIZ DE FORA "EDUCANDÁRIO CARLOS CHAGAS"	Carlos Chagas	26/12/2008
CASA DE PROTEÇÃO DA MULHER	Confidencial	26/12/2008
ABRIGO SANTA HELENA	Vila Ideal	02/12/2008
SEBE (SEGUIDORES DO BEM)	Morro da Glória	27/11/2008
USB OLAVO COSTA	Vila Olavo Costa	04/12/2008
CASA DA HORTA - INSTITUTO CIDADE	Nossa Senhora de Fátima	04/12/2008

✓ Projeto “Hortas nas Creches, Escolas e Instituições Filantrópicas Municipais”:

Das 47 instituições levantadas na fase exploratória, 36 fazem parte do projeto “Horta nas Creches, Escolas e Entidades” da SAA em parceria com a Secretaria de Educação.

Foram visitadas 19 instituições participantes o projeto, sendo 6 creches, 1 escolas, 1 projeto complementação escolar, 6 entidades filantrópicas, 2 seminários e 1 UBS. Das 11 escolas municipais que não fazem parte do projeto municipal e desenvolvem projetos próprios, foram visitadas 03.

Durante as visitas, 04 instituições que constam na lista de beneficiárias do projeto da SAA afirmaram não receber apoio do governo municipal, 01 escola já estava com a horta desativada. Uma instituição passou um período de tempo sem receber apoio, mas já estavam começando a fazer parte do projeto novamente, no entanto, apesar de filantrópica, é uma creche particular segundo informado pela responsável, e como tal, foi incluída na categoria de escolas particulares.

✓ Projeto PlantAção:

Desenvolvido pela AMAC em parceria com a Secretaria de Agropecuária e Abastecimento (SAA). Foi realizada uma conversa inicial com a coordenadora do Núcleo do Cidadão de Rua- Herbert de Souza (Betinho) do DPA (Departamento de Pessoa Adulta) da AMAC para se entender o projeto e conseguir autorização para a pesquisa. Foi realizada uma visita ao local do projeto em 18/08/08. Neste dia foram entrevistados a psicóloga, os educadores sociais, funcionários da AMAC e o técnico agrícola, funcionário da SAA. Houve conversas informais com os participantes do curso, os beneficiários do projeto.

✓ Projeto Casa do Adolescente:

Projeto da AMAC com apoio da SAA e assistência técnica da EMATER. É um projeto voltado para adolescentes capacitando-os na produção de hortaliças, frutas e plantas medicinais, além da criação de animais. Para conhecer o projeto, foi realizada uma visita ao local em 10/09/08. Nessa visita foram entrevistadas a pedagoga e a professora. Foram realizadas conversas informais com funcionários e alunos também presentes no local.

✓ Projeto Casa do Pequeno Jardineiro:

Projeto da AMAC com apoio da SAA. Trabalha com adolescentes. Produção de hortaliças e plantas ornamentais.

Foi realizada uma visita ao local no dia 10/09/08. Foram entrevistados a assistente social e o professor - Engº agrônomo.

✓ Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida:

A Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida é uma área de produção administrada pela SAA. Foram realizadas diversas visitas a Fazenda Santa Cândida no ano de 2008. Em 26/03/09 foi realizada uma entrevista com o técnico administrativo da fazenda.

Ações do Governo Estadual

✓ Projeto nas Escolas Estaduais:

Projeto extinto. Hoje, das 49 escolas da cidade, apenas três mantém hortas. Foram visitadas duas escolas. Em 10/10/08 foi visitada a E. E. Fernando Lobo, onde foram entrevistados: a vice-diretora, o professor de Química, e o funcionário, que é responsável pela horta. A E. E. Teodoro Coelho foi visitada em 26/11/08 e a entrevista realizada com a diretora.

✓ Projeto “Minas sem Fome” da EMATER:

Em visitas e contatos telefônicos a Emater afirmou dar assistência técnica às seguintes instituições: Casa do Aidético, Casa do Adolescente e Abrigo Santa Helena. Foram realizadas entrevistas com os engenheiros agrônomos, funcionários do escritório da Emater em Juiz de Fora em 08/09/08, 30/11/09 e 03/12/09.

Ações do Governo Federal

✓ Horta do Colégio Militar:

O Colégio Militar de Juiz de Fora possui uma horta para utilização no refeitório do colégio. Foi realizada uma conversa prévia com o capitão idealizador da horta, e visualização da mesma durante o II Seminário de Educação da Diretoria de Ensino Preparatório e Assistencial - DEPA realizada juntamente com a I Mostra de Meio Ambiente do Colégio Militar de Juiz de Fora, no período de 19 a 21 de novembro de 2008. Após permissão do coronel para a realização da entrevista com os responsáveis foi tentado por inúmeras vezes o agendamento de um horário, mas não houve retorno por parte da capitã responsável pelas relações públicas do colégio. Infelizmente, não houve a possibilidade de aprofundamento nesta iniciativa.

✓ Horta do Colégio de Aplicação João XXIII:

Foi realizada uma visita ao colégio em 12/03/09, quando foi entrevistado o funcionário do colégio responsável pelo cultivo.

✓ Horta do 4º GAC Juiz de Fora:

Tentou-se o agendamento de uma visita ao local, mas não foi possível obter autorização. Por telefone informaram que a horta é utilizada no refeitório do 4º GAC.

2.2.2. Iniciativas do setor privado

✓ Hortas em Escolas Particulares

Das 203 escolas particulares consultadas, 36 possuíam áreas produtivas. Destas, foram visitadas 15 escolas listadas no quadro 2.6:

Quadro 2.6: Escolas Particulares visitadas

ESCOLAS PARTICULARES VISITADAS		
ESCOLA	BAIRRO	DATA
ESCOLA UIRANDÊ	Costa Carvalho	10/10/2008
ESCOLA INFANTIL TURMINHA DA MÔNICA	Vila Ideal	10/10/2008
CENTRO EDUCACIONAL ESTRELA MÁGICA	Santa Terezinha	14/10/2008
CRECHE OBRAS SOCIAIS BOM PASTOR	Cidade Jardim	17/11/2008
ASSOCIAÇÃO ASSISTENCIAL CRIANÇA FELIZ	Jóquei Clube	26/11/2008
LAR INFANTIL SANTA LUIZA DE MARILAC	Poço Rico	04/12/2008
CENTRO EDUCACIONAL RICARDO MOYSÉS JÚNIOR	Cascatinha	09/12/2008
JARDIM ESCOLA PAINEIRA	São Pedro	10/12/2008
ESCOLA INFANTIL COLÔNIA DOS SMURFS	Santana (São Pedro)	10/12/2008
COLÉGIO METODISTA GRANBERY	Granbery	10/12/2008
ESCOLA SACI PERERÊ - DIRETRIZ	Teixeiras	11/12/2008
CENTRO EDUCACIONAL SOL DOURADO	Santa Catarina	15/12/2008
COLÉGIO SANTOS ANJOS	Vittorino Braga	26/12/2008
COLÉGIO CRISTO REDENTOR	Centro	16/03/2009
COLÉGIO DOS JESUÍTAS	Centro	24/11/2008

✓ Hortas Comerciais:

Nas entrevistas realizadas no CEASAMINAS Unidade Juiz de Fora, mercados hortifrutigranjeiros, supermercados e feiras, foram encontradas 45 hortas comerciais urbanas, 01 área de produção de flores de corte, 01 área de produção de mudas de ornamentais, 01 área de produção de mudas de hortaliças e medicinais e 01 área de produção de brotos comestíveis. Totalizando em 59 áreas produtivas. Dentre as áreas citadas pelos “informantes-chave” algumas áreas se encontram na região de Linhares, ao redor da Pedreira Santo Cristo, estando fora do perímetro urbano, porém muito próxima a este, e dentro da área rural do Distrito Sede. Estas áreas, apesar de estarem fora do perímetro, foram consideradas neste trabalho pela intensa conexão com o urbano. São áreas muito próximas a este limite, semelhantes às áreas próximas localizadas dentro deste perímetro. São cultivadas por agricultores que residem na cidade e seus produtos são comercializados em feiras dentro da cidade diariamente.

Ao acaso, durante a realização da obtenção de dados primários, foi encontrada mais uma área de produção de mudas, que apesar de não ter sido indicada por “informante-chave”, foi incluída na pesquisa. Totalizando então 60 áreas produtivas de finalidade comercial encontradas em Juiz de Fora.

Foram entrevistados 24 produtores comerciais urbanos em seus locais de produção, conforme relacionados no quadro 2.7.

Quadro 2.7: Produtores Comerciais visitados

PRODUTORES COMERCIAIS URBANOS			
ENTREVISTADO	FUNÇÃO	BAIRRO	DATA
ROGÉRIO	Proprietário e produtor	Santa Cruz	19/09/2008
ALUÍSIO	Produtor	Filgueiras	15/10/2008
MARIA e SILVIO	Produtora	Filgueiras	15/10/2008
ROBERTO	Produtor	Filgueiras	15/10/2008
ARTUR	Produtor	Filgueiras	15/10/2008
JOSÉ	Produtor	Nova Era	25/11/2008
LUIS	Produtor	Linhares (Pedreira)	11/03/2009
JOSÉ	Produtor	Linhares (Pedreira)	11/03/2009
LAERTE	Produtor	Linhares (Pedreira)	11/03/2009
SEBASTIÃO	Produtor	Barreira Do Triunfo	11/03/2009
LUIZ	Produtor	Parque Guarani	12/03/2009
CARLOS	Produtor	Bandeirantes	12/03/2009
FRANCISCO	Produtor	São Pedro	10/12/2008
EDSON	Produtor	Linhares (Vila Almeida)	18/02/2009
ANDRÉA	Produtor	Linhares (Vila Almeida)	18/02/2009
LUIZ	Produtor	Linhares (Vila Almeida)	18/02/2009
NILZA E ANTONIO	Produtor	Linhares (Vila Almeida)	18/02/2009
ELÍDIO	Produtor	Monte Castelo	19/02/2009
ROMEU	Produtor	Gramma	25/02/2009
ADILSON	Produtor (meeiro)	Gramma	25/02/2009
SEBASTIÃO	Produtor	São Pedro (Viña del Mar)	26/02/2009
LUIZ	Produtor	São Pedro	26/02/2009
PAULO	Produtor	São Pedro	26/02/2009
ANA MARIA E FRANCISCO	Produtores	São Pedro (Recanto dos Bruggers)	26/02/2009

✓ Quintais e Granjas Particulares:

Através da Secretaria Pró-Melhoramento (SPM) do bairro Monte Castelo, foram encontrados 10 quintais. Foram realizadas visitas e entrevistas em 9 quintais, relacionados no quadro 2.8.

Quadro 2.8: Quintais visitados no Bairro Monte Castelo

QUINTAIS – Bairro Monte Castelo	
ENTREVISTADO	DATA
SRA. ANA	11/09/2008
SR. SEBASTIÃO	11/09/2008
SR. BERNARDO e SRA. MARIA	11/09/2008
SR. BELIZÁRIO	11/09/2008
EMÍLIO E KÁTIA	11/09/2008
SR. CARLITO	11/09/2008
SRA. TEREZINHA	19/02/2009
SRA. GLEICE	19/02/2009
SRA. HILDA	19/02/2009

2.3. Resultados da 3ª fase: Obtenção de Dados Secundários

Foram consultados diversos documentos que pudessem contribuir com a pesquisa, como:

- ✓ Plano Diretor do Município de Juiz de Fora,
- ✓ Escopos e Relatórios dos Projetos Municipais,
- ✓ Anuário Estatístico de Juiz de Fora,
- ✓ Atlas Social do Município de Juiz de Fora,
- ✓ Leis Municipais e Planos Diretores de outros municípios onde há amparo legal à Agricultura Urbana,
- ✓ Arquivos digitais da Secretaria de Planejamento Estratégico contendo dados sobre os bairros e fotos aéreas do município.
- ✓ Arquivos digitais do Laboratório de Estudos Estatísticos em Saúde da UFJF, contendo os dados dos setores censitários, as distribuições dos bairros e regiões urbanas do Município de Juiz de Fora.

Também foram realizadas fotografias das áreas visitadas para compor um arquivo de imagens.

3. CATALOGANDO E ANALISANDO AS INICIATIVAS

Após a realização das visitas aos locais com prática de AU e entrevistas com os informantes qualificados, foi possível perceber que algumas características dos locais os faziam similares em muitos aspectos, independentemente se a iniciativa era uma ação promovida pelo poder público ou não. Assim, para a análise dos dados os locais foram divididos em setores, segundo suas similaridades: Projetos Municipais, Escolas (Municipais, Estaduais, Federais e Particulares), Instituições, Áreas de Produção Comercial e Quintais Produtivos do bairro Monte Castelo.

Os resultados obtidos nas entrevistas e através das anotações das observações feitas a campo, juntamente com as informações encontradas na literatura, foram alocados por setor, seguindo as categorias de análise (localização, atores, modo de produção, circulação de produtos e percepção dos entrevistados). Os resultados podem ser conferidos no quadro 2.9.

Quadro 2.9: Resumo de dados por categoria de análise

	LOCALIZAÇÃO	ATORES	MODO DE PRODUÇÃO	CIRCULAÇÃO DE PRODUTOS	PERCEPÇÃO
PROJETOS MUNICIPAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Intraurbana - Adensamento: baixo, médio e alto - Presença de verde no entorno: média a alta - Padrão sócio econômico: baixo - Tamanho das áreas: de 14m² a 12mil m² 	<ul style="list-style-type: none"> - origem: rural e urbana (com vínculo) - Funcionários, Professores, Beneficiários e/ou alunos - ↑↑ felicidade (exceção de 01) 	<ul style="list-style-type: none"> - Adubação: adubo químico/ esterco bovino/ cama de frango/ húmus/ composto - Agrotóxicos: sim (em 2 projetos) - Água: mina/ CESAMA - Esgoto: não há (exceção às escolas atendidas) 	<ul style="list-style-type: none"> - municipal (doações e vendas) - interna (nas escolas e instituições) 	<ul style="list-style-type: none"> - impactos da atividade no meio: média - meio ambiente: média - valor da atividade: média a alta - qualidade do alimento: baixa à alta
ESCOLAS	<ul style="list-style-type: none"> -Intraurbana -Adensamento: alto -Presença de verde no entorno: baixa -Padrão sócio econômico: EM e EE:baixo a médio, EF: médio a alto, EP: baixo, médio e alto. -Tamanho das áreas: de 14m² a 120 m² (EM), 500 a 700m² (EE), 150m²(EF), 8 a 3500m²(EP). 	<ul style="list-style-type: none"> - origem: urbana com vínculo rural - Funcionários (EM, EE ,EF e EP) - Professores (EM, EE) (alunos e professores participam às vezes nas EP) - ↑↑↑ felicidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Adubação: esterco bovino/ húmus/ adubo químico (nas atendidas pela SAA) /composto (apenas 01) - Agrotóxicos: não - Água: CESAMA - Esgoto: CESAMA 	<ul style="list-style-type: none"> - interna - bairro/municipal (famílias e professores-pouco) 	<ul style="list-style-type: none"> - impactos da atividade no meio: alta - meio ambiente: alta - valor da atividade: alta - qualidade do alimento: alta
INSTITUIÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> -Intraurbana -Adensamento: baixo, médio e alto -Presença de verde no entorno: baixa a média -Padrão sócio econômico: baixo a médio -Tamanho das áreas: de 11m² a 400 m² 	<ul style="list-style-type: none"> - origem: rural ou urbana (com vínculo) - funcionários - ↑↑↑ felicidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Adubação: esterco bovino/ composto/ húmus/ adubo químico (raramente) - Agrotóxicos: sim (em 2 projetos) - Água: poço/ mina/ CESAMA - Esgoto: CESAMA 	<ul style="list-style-type: none"> - interna - bairro (venda ou doações) 	<ul style="list-style-type: none"> - impactos da atividade no meio: alta - meio ambiente: alta - valor da atividade: alta - qualidade do alimento: alta
ÁREAS DE PRODUÇÃO COMERCIAL	<ul style="list-style-type: none"> -Periurbana -Adensamento: baixo (também: Intraurbana em Adensamento: alto) -Presença de verde no entorno: média a alta -Padrão sócio econômico: baixo a médio -Tamanho das áreas: de 400 m² a 33 há (predomínio de 1 a 5 ha de áreas produtiva) 	<ul style="list-style-type: none"> - origem: rural e urbana (com vínculo) - próprio agricultor e familiares ou funcionários (pouco) - ↑↑↑ felicidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Adubação: adubo químico/ esterco bovino/ cama de frango/ Composto (só 01 caso) / deixam restos na área - Agrotóxicos: sim (em 2 projetos) - Água: mina/ poço/ córrego - Esgoto: não há (exceção 02 intraurbanos) 	<ul style="list-style-type: none"> - municipal (vendas- feiras e mercados) 	<ul style="list-style-type: none"> - impactos da atividade no meio: baixa à média - meio ambiente: média a alta - valor da atividade: alta - qualidade do alimento: alta
QUINTAIS	<ul style="list-style-type: none"> -Intraurbana (Monte Castelo) -Adensamento: alto -Presença de verde no entorno: baixa -Padrão sócio econômico: baixo a média -Tamanho das áreas: de 14m² a 432 m² 	<ul style="list-style-type: none"> - origem: rural ou urbana (com forte vínculo rural) - os próprios - ↑↑↑ felicidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Adubação: esterco bovino - Agrotóxicos: não - Água: CESAMA - Esgoto: CESAMA 	<ul style="list-style-type: none"> - interna (família) - bairro (doações e vendas) 	<ul style="list-style-type: none"> - impactos da atividade no meio: média - meio ambiente: alta - valor da atividade: alta - qualidade do alimento: alta

3.1. Os Projetos Municipais

✓ Projeto Horta nas Creches, Escolas e Entidades:

Para esta pesquisa, ao longo dos anos de 2007 e 2008, foram realizadas entrevistas e conversas informais com os funcionários da SAA, com o Secretário de Agropecuária (Gestão 2004-2008), com o técnico agrícola responsável pelo projeto e com o funcionário responsável pelo plantio e tratos culturais. Foram também realizadas visitas a 18 unidades atendidas para acompanhamento da atuação dos funcionários da SAA durante suas visitas técnicas e visitas para a realização de entrevistas com atores envolvidos nos cultivos ou administração destas unidades. As unidades visitadas estão listadas no quadro 2.10.

Quadro 2.10: Unidades visitadas participantes do Projeto Municipal “Hortas nas Creches, Escolas Municipais e Instituições Filantrópicas”

CRECHES, ESCOLAS MUNICIPAIS E INSTITUIÇÕES	
NOME	BAIRRO
CRECHE COMUNITÁRIA LEYLA DE MELLO FÁVERO	São Pedro
CRECHE PROFª MARIA DE LOURDES REZENDE	Santa Luzia
CURUMIM SANTA LUZIA	Santa Luzia
CRECHE ENEIDA DE CARVALHO CARAPINHA	Santa Rita
CRECHE COMUNITÁRIA JOSÉ GORETTI	Vitorino Braga
CRECHE MONTEIRO LOBATO	Manoel Honório
CRECHE MARIA DE NAZARETH	Monte Castelo
E. M. PROFESSOR AUGUSTO GOTARDELO	Parque São Pedro (não existe mais)
INSTITUTO JESUS	Lourdes
INSTITUTO ESPÍRITA JÕAO DE FREITAS	São Mateus
EDUCANDÁRIO CARLOS CHAGAS	Carlos Chagas
CASA DE PROTEÇÃO A MULHER	(Confidencial)
ABRIGO SANTA HELENA	Vila Ideal
SEBE	Glória
SEMINÁRIO SANTO ANTONIO	Boa Vista
SEMINÁRIO DOM ORIONE	Dom Bosco
CASA DA HORTA – INSTITUTO CIDADE	São Pedro (não existe mais)
UBS OLAVO COSTA	Olavo Costa

O Projeto “Horta nas Creches, Escolas e Entidades” realizado pela Secretaria de Agropecuária e Abastecimento de Juiz de Fora tem como objetivo transformar áreas ociosas nestas instituições em áreas de produção de alimento frescos, livres de produtos químicos e que possam servir também como oficinas didáticas para o aprendizado sobre horticultura. Desta maneira, o programa visa promover o interesse das pessoas sobre a agricultura e ecologia, e paralelamente, fortalecer a autonomia das instituições através de cultivos orgânicos dos próprios alimentos e com isto melhorar também a nutrição dos beneficiados. Os alimentos produzidos são utilizados nas cozinhas destas instituições enriquecendo a alimentação diária de crianças e adultos.

A SAA divulga o projeto em eventos como a Exposição Agropecuária anual, ocasião em que ministra cursos e distribui folders explicativos além de mudas para a população.

Para participar do projeto, as instituições interessadas devem primeiramente fazer um pedido à SAA, demonstrando seu interesse e necessidade de participar. Após o pedido, é feita uma avaliação da área para se verificar a possibilidade de produção de hortaliças. Estando a área apta, passa-se para a fase da implantação da horta, com o preparo do terreno e formação dos canteiros. Segundo o escopo do projeto, faz-se a correção do solo utilizando os critérios da produção orgânica e o plantio de mudas fornecidas pela própria SAA, produzidas na Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida, ou semeadura diretamente nos canteiros com sementes fornecidas pela SAA. O plantio é realizado por funcionário da SAA. A adubação consiste em aplicação de calcário e húmus, esterco bovino ou cama de frango, também fornecidos pela SAA. No caso de haver necessidade de utilização de defensivos, estes devem ser caseiros, como calda de fumo, cinza ou cal, sal de cozinha, sabão e querosene, e solução de creolina. O treinamento e a capacitação de zeladores e coordenadores devem ser ministrados pelo técnico responsável pelo programa.

A SAA se compromete a planejar e implantar as hortas e orientar as instituições de modo a proporcionar um melhor aproveitamento das áreas. Estas são avaliadas periodicamente, duas vezes por semestre. As instituições devem se responsabilizar pelos cultivos, irrigando e realizando os tratos culturais. A capacidade do programa é de produção de três colheitas anuais de hortaliças levando em consideração os períodos de férias escolares.

Foram atendidas 37 instituições em 2005 (32 em área urbana), 46 (39 urbanas) em 2006 e 63 (57 urbanas) em 2007. Não foi possível ter acesso ao relatório final do ano de 2008. No entanto, durante o ano de 2008 nos foram fornecidas duas listas de unidades atendidas, uma no início do ano contendo 55 sendo 49 urbanas, e outra em novembro contendo 69 instituições sendo 62 urbanas.

Segundo os relatórios as áreas produzidas e o total produzido nos anos de 2005 a 2007 estão discriminados no quadro 2.11:

Quadro 2.11: Área e Total Produzido no Projeto “Hortas na Creche, Escola e Entidades”

PROJETO HORTAS NA CRECHE, ESCOLA E ENTIDADES		
ANO	TOTAL DE PRODUÇÃO	TOTAL PRODUZIDO
2005	5.710 m ²	9.290 Kg de hortaliças
2006	12.260 m ²	10.570 Kg de hortaliças
2007	16.920 m ²	11.220 Kg de hortaliças

Em 2009, a Prefeitura de Juiz de Fora iniciou uma nova administração e o projeto está sendo reformulado.

Um dos pontos negativos verificados é que os relatórios não fecham. Por exemplo, consideram no cálculo da área total também as áreas onde só prestam assistência técnica ou onde se cultivam plantas medicinais. O total de produção é calculado apenas nas áreas de hortaliças. Assim a relação entre área e produção não é representativa da realidade.

A proposta do programa é de se realizar manejo orgânico, no entanto utilizam adubação química (NPK 4-14-8), calcário e alguns agrotóxicos e/ou outros produtos químicos nas soluções caseiras utilizadas como defensivos. Mesmo que a utilização seja em escala reduzida, este manejo não pode ser considerado orgânico.

Há divergências também em relação aos relatórios e à realidade. Algumas das instituições listadas afirmaram não receber o atendimento da SAA, ou este ser falho. Muitas recebem apenas a doação de mudas, não recebendo assistência técnica, treinamento e acompanhamento. Nas listagens de 2008, muitas estavam com as hortas inativas neste ano. Além disto, há muita variação das instituições atendidas o que demonstra uma falta de continuidade do programa. Foi apresentada pelo técnico agrícola responsável pelo programa, uma série de dificuldades como a falta de funcionários cedidos pela SAA para o trabalho (seriam necessários 03 e foi designado apenas 1), a falta de transporte adequado até os locais (carro sem freio, muitas vezes sem gasolina), a falta de comprometimento das instituições, principalmente escolas e creches, com os tratos diários das hortas, e a necessidade de mais técnicos agrícolas disponíveis para o acompanhamento do projeto.

Durante a pesquisa de campo foi constatado que muitas das dificuldades citadas pelo técnico são pertinentes. Em muitas ocasiões ele só conseguiu dar assistência a algumas áreas usando transporte próprio (moto) levando junto o funcionário da SAA na garupa. Nas épocas de preparação de canteiros e plantio, principalmente após as férias a grande demanda simultânea, não sendo possível atender a todos apenas com este corpo técnico. Muitas instituições realmente não realizam os tratos culturais, muitas vezes nem mesmo irrigando as hortas. Afirmam não ter pessoal suficiente. Assim, exigem que a horta seja implantada todo semestre, porém muitas vezes não chegam a colher por falta de cuidado. Alguns entrevistados afirmaram que a prefeitura deveria designar alguém apenas para cuidar diariamente de suas hortas, o que na atual circunstância é totalmente inviável. Isto demonstra que não há

entendimento e/ou comprometimento destas instituições com a proposta do programa. Desta forma o projeto passa a assumir uma característica apenas assistencialista, não atingindo o objetivo de promover a autonomia dessas instituições na produção de alimentos frescos para seu consumo. Fica evidente o desperdício de recursos (adubos, húmus, sementes, mudas, transporte, mão-de-obra) com estas áreas onde certamente as hortas não perduram.

✓ Projeto PlantAção:

Este é um projeto da AMAC em parceria com SAA que trabalha com cidadãos adultos de rua na produção de hortaliças.

Para esta pesquisa foi realizada uma visita ao local onde é realizado o projeto em 18/08/08. Foi feita uma entrevista com a psicóloga, educadores sociais (funcionários da AMAC) e com o técnico agrícola (funcionário da SAA). Foi realizada uma entrevista com a Coordenadora do Departamento de Inclusão Produtiva/ Departamento da Pessoa Adulta- Núcleo Cidadão de Rua Herbert de Souza (Betinho) da AMAC, para se conhecer o escopo do projeto e ter acesso a documentos como o projeto escrito.

Em 2006 o governo municipal, através de sua Secretaria de Política Social, criou um projeto que resgata cidadãos de rua oferecendo oportunidade de reintegração social e produtiva através da capacitação em horticultura. Em parceria com a Secretaria de Agropecuária e Abastecimento e com a INTECOOP (Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares – UFJF), o Projeto PlantAção trabalha apenas com cidadãos adultos homens que sejam moradores de rua. As turmas têm duração de oito meses, com trinta vagas. A seleção é feita entre os moradores de rua, usuários dos serviços do albergue Núcleo do Cidadão de Rua e do abrigo Casa da Cidadania, ambos vinculados à AMAC (Associação de Apoio Comunitário), uma fundação que atua junto a Secretaria de Política Social, trabalhando com os projetos relacionados diretamente à comunidade.

A seleção é feita através de entrevistas realizadas por psicólogos e assistentes sociais ligados ao DIP (Departamento de Inclusão Produtiva da AMAC).

O projeto ocupa uma área de 600m² dentro da Fazenda Santa Cândida que pertence à Prefeitura de Juiz de Fora e é administrada pela Secretaria de Agropecuária e Abastecimento. Os cidadãos recebem uma bolsa de estudos no valor de 150 reais, o equivalente a 88 dólares mensais, para participar do projeto. Os alunos são reunidos no início do dia no Núcleo de Assistência ao Cidadão de Rua que pertence à AMAC. Ali é oferecido a eles o café da manhã. Depois são transportados até a fazenda e lá recebem as aulas teóricas e práticas sobre as culturas e as técnicas agrícolas e trabalham os canteiros (preparam, plantam, cuidam e colhem). São acompanhados por um engenheiro agrônomo, dois educadores sociais, um assistente social e um psicólogo. Recebem lanche e almoço. À tarde fazem outro lanche e são levados de volta para o centro da cidade. Com o decorrer do tempo, os alunos passam a vender o que cultivam para a vizinhança da fazenda, que se localiza em área urbana, e participam de uma feira, aos sábados, na praça principal da cidade. Com o dinheiro arrecadado na venda da produção, fazem um fundo que é dividido entre eles por ocasião da formatura. Os alunos contam com apoio psicológico durante e após o curso. São estimulados pelos psicólogos a se reintegrarem na sociedade.

Ao término do curso eles contam com o apoio da AMAC para se empregarem em áreas produtivas na zona rural do município, ou em granjas e empresas de jardinagem na zona urbana.

Dentre os objetivos do projeto estão:

- ✓ Oferecer informação e atividade orientada aos participantes do projeto, através de explicações teóricas e vivência do processo de produção agrícola do plantio até a colheita;

- ✓ Aumentar a auto-estima e incentivar a participação de cada usuário através de “bolsa aprendizagem”;
- ✓ Fortalecer novos vínculos sociais;
- ✓ Construir junto com cada treinando um novo plano de vida;
- ✓ Promover ações que possam fortalecer novos hábitos e comportamentos, dando maior autonomia e minimizando os vínculos com a rua;
- ✓ Poupar o dinheiro oriundo da venda dos produtos cultivados, para que o dinheiro seja dividido entre os participantes ao final do curso. Tendo direito a parcela deste montante apenas aqueles que concluírem o curso;
- ✓ Utilizar os produtos, que não forem comercializados, nos espaços voltados ao atendimento da população de rua e demais unidades da AMAC;
- ✓ Despertar nos participantes do projeto questões como, a preservação do meio ambiente, noções de cidadania, hábitos alimentares mais saudáveis e outros valores perdidos com a vivência na rua.

Cada turma do projeto necessita de um investimento de R\$ 50mil reais (US\$ 29,5 mil dólares). São produzidos 1000 kg de abóbora, 400 Kg de batata-doce, 800 Kg de beterraba, 450 Kg de chuchu, 200 Kg feijão-vagem, 500 Kg de inhame, 400 Kg de cenoura, 800 Kg de cenoura, 800 Kg de repolho, 900 pés de rúcula, 250 maços de cebolinha e 300 maços de couve, 1100 pés de alface e 100Kg de agrião.

A primeira turma do projeto sofreu um grande atraso para a sua conclusão devido a ajustes no mesmo. Mas obteve bons resultados, dentre eles: aumento da auto-estima, abandono do uso de álcool e drogas, retorno às suas famílias, emprego e renda, possibilidade de moradia com recursos próprios e resgate da noção de cidadania.

A segunda turma, ainda em andamento até nossa visita à área e entrevista com os coordenadores, parecia também estar obtendo bons resultados, o que entusiasma os

profissionais envolvidos no projeto. Contudo, a municipalidade ainda não designa recursos suficientes para que o projeto consiga se expandir.

Durante a pesquisa foi possível constatar que os beneficiários apresentam grande motivação na prática da AU e que esta trouxe a eles uma valorização de si mesmos e um estímulo para retornarem à sociedade como indivíduos produtivos. Os resultados comprovam que a AU pode ser usada como ferramenta para o resgate de indivíduos em situação de vulnerabilidade social assim como pode ser utilizada em outras situações de crise individuais ou não.

O Projeto apresenta problemas na condução, principalmente devido à dificuldade de comprometimento dos alunos com o curso, causada pelas pressões externas, normalmente relacionadas às drogas e álcool, como a sedução dos vícios e vínculos da rua. O encaminhamento de apenas 13% dos alunos ao mercado formal de trabalho é baixo apesar dos educadores considerarem um êxito. Parece que há muita dificuldade no acompanhamento dos indivíduos após o término do curso. A maioria não quer ser alocado nas áreas rurais e há dificuldade em se conseguir empregos nas áreas urbanas, principalmente devido ao preconceito relacionado ao cidadão de rua. Os alunos aparentavam se sentir muito bem com relação ao projeto e a oportunidade de se recolocar na sociedade através de uma atividade agrícola. Alguns seguem a risca o que é proposto pelos educadores, outros, no entanto, apresentam muita resistência às atividades. Pelo fato de utilizar uma área que sempre foi cultivada na Fazenda Santa Cândida, não promove muitas alterações ecológicas no local. No entanto há uma relação entre estes alunos e seus produtos com a sociedade, pois há a comercialização nos bairros próximos, no parque Halfeld e na AMAC. E o dinheiro obtido na comercialização e na bolsa de estudos possibilita aos alunos uma reorganização de suas vidas. A psicóloga citou o caso de dois alunos que passaram a dividir uma casa e as despesas e desta maneira conseguiram sair das ruas.

As avaliações bimensais constantes no projeto, segundo informantes, não são realizadas. Isso impede que os ajustes necessários sejam feitos, na medida em que não se tem consciência de todos os aspectos no andamento do mesmo. O projeto necessita de uma reestruturação para que seja possível obter melhores resultados.

✓ Projeto Casa do Adolescente:

Projeto da AMAC com apoio da SAA e assistência técnica da EMATER. Trabalha com adolescentes capacitando-os na produção de hortaliças, frutas e plantas medicinais, além da criação de animais. Para conhecer o projeto, foi realizada uma visita ao local em 10/09/08. Nessa visita foram entrevistadas a pedagoga e com a professora de práticas agrícolas. Foram realizadas conversas informais com funcionários e alunos também presentes no local.

O Projeto Casa do Adolescente existe desde 1998. Alocado em uma fazenda pertencente ao Estado de Minas, onde funcionava a FEBEM, oferecia cursos em agropecuária como criação de galinhas, abelhas e horticultura. Em 2005 a AMAC assume a coordenação e passam a oferecer também aulas de jardinagem. Em 2008, em ocasião da entrevista, o espaço físico era da SEDESE (Secretaria Estadual de Desenvolvimento Social do Estado – Governo de Minas) e a administração a cargo da AMAC.

São 34 profissionais envolvidos, dentre estes há professores da Secretaria de Educação, professores de agropecuária (1 Engenheira Agrônoma e 3 Técnicos Agrícolas), funcionários da AMAC (1 Pedagoga e 1 Assistente Social), funcionários de Estado, da FEBEM e de duas Conservadoras (para o campo e cozinha).

O objetivo do projeto é oferecer atividades complementares ao período escolar para adolescentes em situação de vulnerabilidade social. Atendem adolescentes de 12 a 14 (educação social) e 14 a 17 (capacitação em agropecuária). Visando a demanda da região do bairro de Linhares, onde há tradição no cultivo de hortaliças, e do município onde há

produção leiteira, oferecem para adolescentes no curso de Capacitação em Agropecuária, aulas de cultura agrícola e pecuária, jardinagem e fitoterapia, e cunicultura.

Os alunos são procedentes de várias regiões da cidade, mas sendo a maioria de bairros próximos. São encaminhados através dos CRAS (centros regionais de assistência Social) e todos ganham um cartão eletrônico da GETRAN que permite o transporte gratuito para ida e volta. Na Casa do Adolescente oferecem a educação, uniformes e alimentação. Funcionam em 2 turnos. No período da manhã os alunos chegam e tomam café. Assistem 2 horários de aula (sócio-educativa ou agropecuária), fazem intervalo de 30 minutos, depois mais 45 minutos de aula e então almoçam. Após o almoço vão para suas respectivas escolas. Para o turno da tarde, chegam para o almoço e depois assistem a 2 aulas, fazem intervalo, mais uma aula e vão para casa. As turmas são de 120 alunos para Capacitação em Agropecuária e de 80 para educação social. No entanto, só estão frequentando 62 alunos para agropecuária e 44 para social. Estão faltando 8 professores.

A horta hoje tem 100 m², mas já foi maior. Cultivam alface, almeirão, espinafre, cebolinha, salsinha, couve, beterraba, cenoura, acelga, couve-flor, mandioca, abóbora, jiló, quiabo. Há também um horto de plantas medicinais com hortelã, boldo, arruda, erva-cidreira, capim-limão, bálsamo, necroton, saião, manjerição, tanchagem, capuchinha, menta, arnica.

A engenheira agrônoma que dá aulas pela manhã tenta ensinar e realizar o cultivo orgânico, mas o professor do turno da tarde não faz o mesmo. Ela utiliza húmus (minhocultura) de esterco. Utilizam esterco curtido nos jardins e capineira. A água para irrigação da horta provém da CESAMA. A água de mina que era concentrada em um lago foi desviada. Necessitam de outros órgãos da prefeitura para resolver a questão, mas isso dificulta mais o processo. O esgoto é direcionado direto para o rio e o resíduo líquido da criação de coelhos é jogada no córrego.

Há presença de muitos pássaros e insetos. Também criação de coelhos e gado de leite. Havia criação de peixes, mas os vigias (do Estado) têm liberdade, então pescavam à noite e acabaram com os peixes.

Os alunos, funcionários e professores consomem as hortaliças. Os alunos levam hortaliças para casa e o excedente é vendido. A renda é utilizada para necessidades do projeto. Quanto aos resultados, alguns são positivos. Há o resgate de meninos de rua e de usuários de drogas. Alguns são filhos de presidiários e/ou de lares desestruturados. Sempre em risco social. Apesar de serem encaminhados pelos CRAS, alguns são enviados pelas famílias. No programa criam laços, buscam afetividade e alimento. E através do programa, recebem educação e capacitação profissional, que lhes permita conseguir emprego fora da marginalidade.

Não tem problemas com drogas no espaço, mas já tiveram. Hoje, aqueles que continuam envolvidos com drogas acabam se afastando e não conseguem completar o programa. Há muita cobrança de bom comportamento, assiduidade e estudo. Tem problemas de indisciplina, de falta de respeito, principalmente com os alunos evangélicos. A pedagoga diz que esses alunos são mais fechados e os professores não sabem lidar com eles, pois não sabem até onde podem ir, em termos emocionais e educacionais. São alunos mais individualistas, isolados do grupo. Nem mesmo entre alunos de diferentes crenças evangélicas há socialização. Desrespeitam muito os professores e os colegas. Não freqüentam a parte cívica, pois suas Igrejas acham que é política, o que é proibido para eles. As meninas deste grupo têm a sexualidade mais afluada do que as outras, talvez pela repressão excessiva. E isso é mais um gerador de problemas. Segundo ela, eles acham que são superiores aos indivíduos com outras crenças e que os alunos viciados em drogas respeitam mais os professores do que os alunos evangélicos. Isto dificulta muito o trabalho com este grupo.

Outro problema citado é a dificuldade de diálogo entre as diversas frentes de funcionários do projeto (FEBEM, AMAC, Prefeitura, Estado e Conservadoras). A criação de peixes foi extinta devido à pesca excessiva realizada pelos vigias noturnos (do Estado). Nas férias de julho e janeiro perdem a horta, pois não há ninguém para cuidar. Ficam apenas 4 funcionários para cuidar dos animais (vacas e coelhos). Neste ano houveram 5 coordenações diferentes neste projeto. Apesar dos problemas, a pedagoga acha que estão conseguindo caminhar.

O ambiente pareceu muito sombrio, com profissionais desgastados e desanimados. Há muita divergência entre a fala da coordenação e dos funcionários. A falta de coesão entre funcionários de diferentes órgãos governamentais que trabalham neste projeto foi citada pela entrevistada e pode ser um dos principais entraves no desenvolvimento do mesmo. Um projeto de muitos que ninguém abraça como seu. Com relação à estrutura física, a área edificada é ampla, porém antiga. Há muito espaço nas áreas livres que poderia ser melhor aproveitado. Alguns galpões estavam abandonados, como o de marcenaria, que segundo um funcionário, está equipado, mas não funciona para aulas. A impressão final é de grande descaso do poder público com este projeto. A área ocupada tem todo o potencial para abrigar um projeto bem sucedido, tanto socialmente quanto ambientalmente, mas não é o que ocorre o momento.

Como algumas famílias se beneficiam das hortaliças produzidas através de doação, se pode dizer que há uma relação entre estas, mesmo que não direta. Mas a relação da horta e de todo o projeto com a comunidade não é somente material, na medida em que ajude na alimentação, mas também social, através da formação destes meninos, da capacitação destes em jardinagem/ horticultura, lhes possibilitando um ofício, do estímulo ao trabalho como forma ideal de melhoria de vida, da educação ambiental e de norteamento destes para um

futuro mais próspero. Desta forma, a horta passa a representar não somente um meio de se conseguir nutrientes, mas também cidadania.

✓ Projeto Casa do Pequeno Jardineiro:

Projeto da AMAC com apoio da SAA. Trabalha com adolescentes. Produção de hortaliças e plantas ornamentais.

Foi realizada uma visita ao local no dia 10/09/08. Foram entrevistados a assistente social e o eng^o agrônomo professor das turmas.

Segundo a assistente social do projeto Casa do Pequeno Jardineiro, o início do projeto se deu em novembro de 1997. Inspirado em uma idéia do cartunista Ziraldo, o projeto foi desenvolvido pela Prefeitura de Juiz de Fora. Sob a gestão da AMAC, através do Departamento de Inclusão Produtiva, tem como objetivo a qualificação profissional de adolescentes na área de jardinagem com consciência ambiental. Um centro de educação ambiental e cidadania que prepara os adolescentes para a vida e para o mercado de trabalho. O projeto consiste em proporcionar um curso de formação dividido em 2 etapas. Na primeira, os alunos passam 4 meses (meio período/dia) tendo aulas teóricas e práticas – informática, sócio-educação, jardinagem teórica e jardinagem prática. Na segunda etapa, fazem estágio orientado durante 2 meses em empresas parceiras e em áreas públicas, como o Parque da Lajinha, durante um ano para fixação do aprendizado. Nesta etapa os alunos trabalham com carteira assinada e recebem salário mínimo proporcional à hora trabalhada, lanche e vale-transporte. A cada 15 dias recebem aulas de reforço na Casa do Pequeno Jardineiro. Os alunos contam ainda com acompanhamento pedagógico e sócio-familiar. Entre uma etapa e outra há um conselho de educadores para resolver o destino do aluno. Apenas os aprovados passam para a segunda etapa.

Os beneficiários são os adolescentes em situação de vulnerabilidade social. Atendem 80 alunos (40 no período da manhã, 40 no período da tarde). O projeto é complementar à escola. Além de 126 alunos em estágio nas empresas parceiras. São 24 profissionais envolvidos: 16 educadores sociais, 1 técnico agrícola, 1 agrônomo, 1 pedagoga, 1 assistente social, 1 coordenadora pedagógica, 1 cozinheira e 2 funcionários para serviços gerais.

A entrevistada não soube especificar o custo do projeto, que sobrevive com recursos municipais e de empresas patrocinadoras.

Apontou como resultados principais: o melhor rendimento escolar dos alunos, e amadurecimento pessoal. Segundo ela, as famílias relatam melhora de comportamento e de comprometimento com a educação. A maioria passa a valorizar mais o trabalho como forma de desenvolvimento pessoal (econômico e social). Para a entrevistada os resultados se devem não especificamente ao trabalho com a terra, a jardinagem e horticultura, mas sim, aos valores transmitidos pelos professores, à valorização do trabalho e disciplina.

O tamanho da área é de 12 mil m². Para a irrigação das áreas cultivadas utilizam água da CESAMA, porém esgoto é eliminado pelo sistema de fossa séptica. Segundo Rodrigo, todos os resíduos orgânicos crus (restos de alimentos, galhos, folhas, frutas caídas, etc.) são reaproveitados para a produção de composto. Os resíduos não orgânicos são encaminhados para a coleta seletiva de lixo.

O manejo dos cultivos segue uma tendência de adotar técnicas orgânicas. Para a adubação utilizam o composto produzido no local. Mas às vezes adicionam adubo químico na compostagem para auxiliar na fermentação porque não utilizam esterco. Aplicam 4-14-8 na formação dos canteiros, uma vez ao ano. Realizam também adubação de cobertura com biofertilizantes. Quanto aos agrotóxicos, não há utilização, nem mesmo de defensivos naturais, principalmente por ser um projeto de educação com menores. Os educadores apresentam também grande preocupação com a qualidade do alimento produzido.

As espécies cultivadas pelos alunos são:

- ✓ Hortaliças: couve, alface, salsa, cebolinha, salsinha, espinafre, repolho, brócolis, pepino, tomate, abóbora, jiló e quiabo.
- ✓ Aromáticas/medicinais: arruda, mil-folhas, boldo, bálsamo, alecrim, hortelã, losna, cânfora, orelha-de-lebre, pimenta, erva cidreira, alfavaca, capim limão, citronela, bardana, saião, funcho, cavalinha, guaco, orégano, folha da fortuna, babosa, carqueja, hortelã pimenta, poejo.

A área também apresenta em torno de 100 espécies entre árvores, arbustos e herbáceas. Presencia-se a presença de muitos pássaros e insetos. A área é muito arborizada e bem cuidada. A propriedade faz divisa apenas com uma casa vizinha. As outras divisas são uma rua e um terreno aos fundos. O local é muito pouco urbanizado.

As hortaliças e as ervas produzidas são utilizadas pela cozinha do local e consumidas pelos alunos e funcionários. As famílias também se beneficiam dos produtos (doação).

Segundo os entrevistados, alguns alunos apreciam as atividades, outros não. Tanto funcionários quanto alunos se sentem bem no ambiente e o consideram muito agradável. Porém, a consciência ambiental dos alunos (segundo a assistente social) está estritamente ligada à melhoria da renda. No entanto, o educador afirma que no contato com a terra e com o ato de cultivar, os adolescentes adquirem maior consciência em relação ao valor dos alimentos e um maior respeito pela natureza.

O projeto parece caminhar bem. Há um aparente comprometimento com a continuidade do mesmo e com os resultados a serem alcançados. O corpo de funcionários atuantes parece motivado e envolvido no processo.

A área do projeto abriga uma grande diversidade de espécies da flora e da fauna. O ambiente é muito agradável. Os recursos naturais são utilizados de maneira consciente e há aproveitamento dos resíduos orgânicos e encaminhamento dos resíduos não orgânicos para a

reciclagem. Segundo a fala da assistente social, as famílias relatam uma resposta positiva na conduta dos adolescentes após iniciarem o projeto, que eles apresentam um maior amadurecimento. Não foi possível o acesso a documentos e relatórios, não foram pesquisados junto às famílias seus pontos de vista. Uma investigação mais profunda sobre este projeto se faz necessária para avaliar sua real efetividade. Porém, a assistente social afirma que a maioria dos alunos busca a inserção no mercado de trabalho após o término do curso, conquistando uma melhoria na renda e conseqüentemente na qualidade de vida destes adolescentes e suas famílias.

✓ Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida:

Foram realizadas diversas visitas a Fazenda Santa Cândida no ano de 2008. Em 26/03/09 foi realizada uma entrevista com o técnico administrativo da fazenda.

A Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida é uma área de produção administrada pela SAA. Produz hortaliças, plantas medicinais e frutas para serem utilizadas pelos funcionários da própria fazenda, pelos alunos e instrutores do projeto PlantAção e pela AMAC nos projetos sociais de amparo às instituições filantrópicas. Produzem também mudas de diversas espécies que são utilizadas em vários projetos da Prefeitura.

A Fazenda Santa Cândida ocupa uma área de 81 hectares entre o bairro Monte Castelo e a Reserva Biológica Santa Cândida. Segundo o entrevistado, nos anos 80 a fazenda já era de propriedade da Prefeitura e em torno de 23 anos atrás passou a funcionar como unidade de fomento à atividade agrícola e pecuária. No início as atividades eram de ranicultura, piscicultura, cunicultura e um pouco de horticultura. Há uns 15 anos deixaram de trabalhar com suinocultura e há 12 anos a ranicultura foi extinta sendo sua área ocupada por estufas para produção de mudas de hortaliças.

A Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida (UFSC) funciona hoje com uma equipe de 3 técnicos agrícolas, 7 funcionários de campo, 1 cozinheira e 6 vigilantes. Para as atividades utilizam água de mina que desce canalizada da Reserva Biológica Fazenda Santa Cândida. Para os resíduos utilizam fossas sépticas. A produção atual da UFSC consiste em Horticultura, Produção de mudas de hortaliças, Produção de Frutas e Piscicultura. A Fazenda também é utilizada para a realização de diversos cursos agropecuários para produtores da região.

- ✓ Horticultura: Esta presente na UFSC há cerca de 23 anos. Ocupa uma área de aproximadamente 0,5 hectare com produção mensal média de 250 Kg de hortaliças destinada para as creches e escolas municipais além de entidades filantrópicas. As espécies cultivadas são: alface, almeirão, repolho, couve, quiabo, cenoura, beterraba, abóbora, abobrinha, cebolinha, salsa, vagem, inhame, feijão e milho.
- ✓ Produção de mudas de hortaliças: A atividade teve início há cerca de 12 anos com a construção de estufas. Ocupa uma área de 40 m². Tem capacidade para produzir cerca de 20 mil mudas/ mês, mas hoje não chegam a atingir a capacidade total de produção. As mudas são utilizadas no projeto “Hortas nas Creches, Escolas e Entidades Filantrópicas” mantido pela Prefeitura, e na própria fazenda.

Não foi citado pelo entrevistado, mas consta nos relatórios da SAA a comercialização de mudas de ornamentais e arbóreas como pingo de ouro e Ipê. A Fazenda também recebe e armazena mudas e produtos agrícolas, como feijão, para posterior distribuição.

- ✓ Produção de Frutas: Ocupa uma área de aproximadamente 1 hectare dispersa ao longo da fazenda. Produz cerca de 150 Kg/ mês de frutas que são enviados às Creches e Escolas Municipais além das Entidades Filantrópicas. As frutas

cultivadas são: laranja, goiaba, manga, acerola, abacate, banana prata e banana nanica.

- ✓ Piscicultura: Atividade de 23 anos no local, ocupando uma área de 0,6 hectare. A produção é de 50 mil alevinos/ safra anual. Os alevinos de Tilápia, Lambari, Traíra e Carpa são comercializados para produtores e a renda obtida de cerca de seis mil reais vai para um fundo da Prefeitura.

Ainda existem algumas plantas medicinais remanescentes do antigo projeto de fitoterapia. São elas: espinheira santa, babosa, mil-folhas, confrei, bálsamo, hortelã, poejo, louro, boldo e guaco.

Para adubação das áreas utilizam adubos químicos (NPK 04-14-08, sulfato de amônio e super simples), esterco de frango (procedente da Frangolândia- Fazenda Penal em Valadares) e Húmus produzido a partir do esterco, na própria fazenda. O húmus produzido também é utilizado para adubar as hortas das creches, escolas e entidades atendidas pelo programa já citado. Destinam uma área como “bota-fora” de resíduos orgânicos recolhidos na fazenda. Os resíduos sofrem o processo de compostagem e depois são utilizados nas áreas produtivas. Por vezes os resíduos são triturados e incorporados diretamente no solo. Quando há necessidade utilizam o inseticida DIAZINON 600 CE (organofosforado), formicida para controle de formigas e herbicida Round Up (glifosato) para controlar mato.

O entrevistado trabalha há 15 anos na UFSC. É de origem rural (Piau-MG) e trabalha com a terra desde os 8 anos. Fez Técnico agrícola, licenciatura em Ciências com plenificação em Biologia e Matemática. Antes da UFSC trabalhou por 10 anos como técnico no projeto “Hortas nas Escolas” da Secretaria Municipal de Educação. E por isso demonstra muita preocupação com os com as questões sociais e ambientais envolvidas nos projetos vinculados à agricultura urbana em Juiz de Fora. Segundo ele, existe pouco comprometimento da administração pública com os programas que têm o aval da população, como o extinto

programa de fitoterapia e o atual de hortas em creches, escolas e entidades. Deve haver alguém apoiando continuamente a comunidade durante a realização de projetos, até que ela tenha autonomia para seguir adiante de maneira independente. No caso de escolas, deve haver apoio da coordenação e envolvimento de vários professores. Para ele, a escola é o ponto de partida para se atingir a comunidade. Através dos alunos se atinge os pais, as famílias, a comunidade em si. Mas para que haja bons resultados é necessário o longo acompanhamento do projeto e o comprometimento dos envolvidos.

A Fazenda dialoga com a sociedade na medida em que seus produtos atingem a população em outras áreas da cidade e que recebe visitantes e alunos. A comunidade formada através de invasão de parte de área da fazenda, conhecida hoje como Jardim Cachoeirinha, vem demonstrando interesse em utilizar uma área da UFSC para a formação de uma horta comunitária. A Fazenda abriga e fornece alimento a diversas espécies de animais como: cachorros do mato (raposinha), lagartos, cobras (jararaca), sapos, rã touro, caramujos, micos, aves (canário, pintassilvo, maritaca, pomba juriti, pomba trocal, rolinha, tico-tico, tiziu, João de barro, pardal, beija-flor, umbu, gavião, anu, e jacu). Até mesmo uma onça pintada com seus filhotes foi encontrada na UFSC há pouco tempo, e retirada pelo órgão responsável.

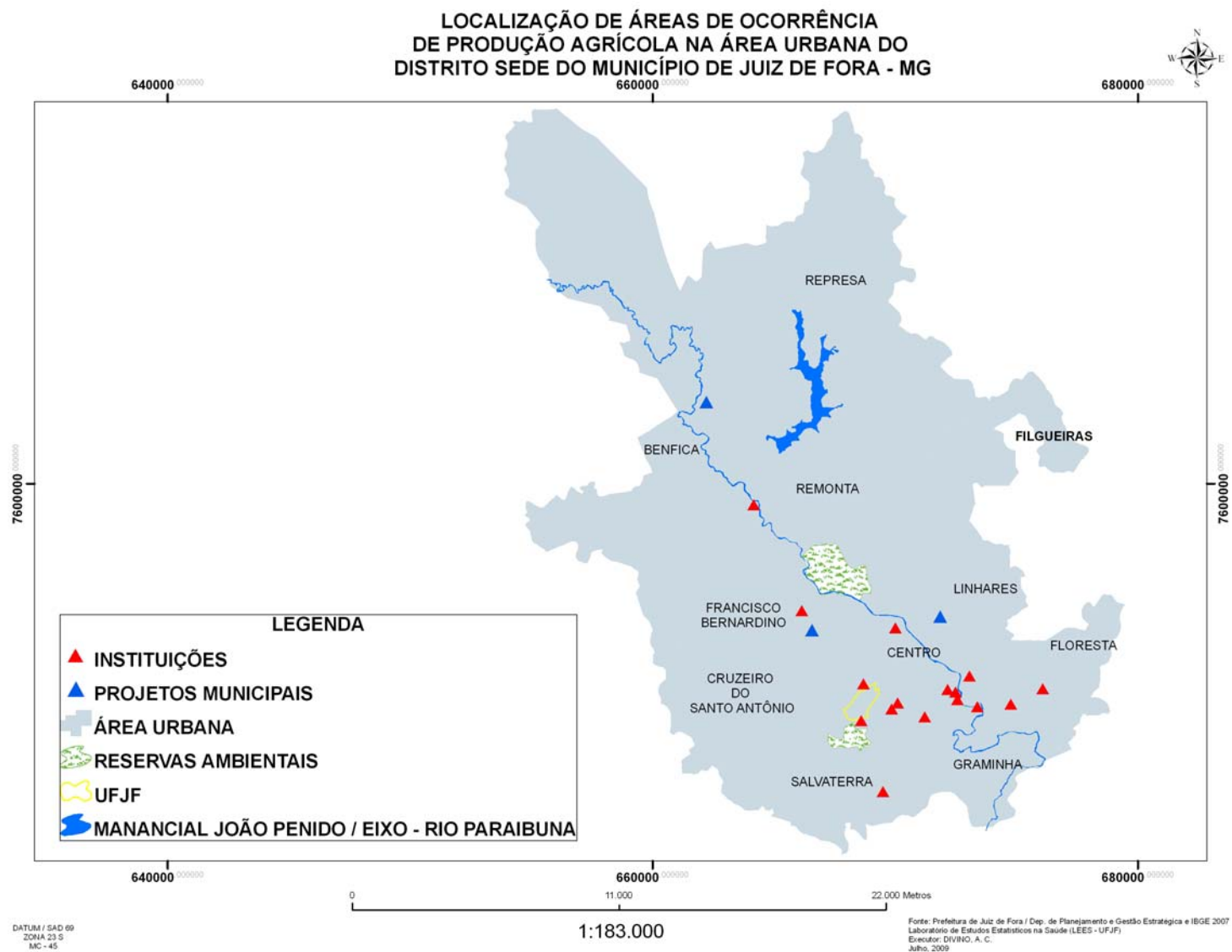
A Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida representa uma importante área de manutenção de verde para a cidade, de preservação de espaço agrícola visando à segurança alimentar de parcelas da população urbana e de ensino e divulgação da agropecuária. Durante a pesquisa se notou que a área é utilizada continuamente e que fornece insumos e mudas para atender a vários projetos da prefeitura, beneficiando muitos habitantes do município. Porém, pode ainda ser utilizada para uma maior interação com os habitantes. Caberia a formulação de outros projetos como o de cursos de horticultura e educação ambiental, abertos à comunidade em geral, não somente a algumas escolas e produtores, beneficiando assim, o cidadão comum.

Poderia também ser um centro de formação e capacitação dos professores e funcionários das creches, escolas e entidades atendidas pela SAA.

Os cinco projetos desenvolvidos pela Prefeitura de Juiz de Fora abordados neste trabalho apresentam grandes diferenças entre si. Apesar de todos serem voltados ao benefício de populações em situação de pobreza e vulnerabilidade social não há um padrão na formulação e execução dos mesmos.

Com relação à localização, os projetos se encontram em áreas consideradas intraurbanas (mapa 2.3), mas com características de áreas periféricas, porém, em regiões de adensamento de baixo, médio e alto. Presença de verde de média a alta no entorno próximo às áreas visitadas, que apresentam padrão sócio-econômico baixo. O tamanho das áreas cultivadas varia muito, desde muitas pequenas (escolas atendidas) até 12 mil m² (Casa do Pequeno Jardineiro).

Mapa 2.3: Distribuição espacial das áreas de projetos municipais e instituições filantrópicas onde há prática da AU



Os cultivos são realizados pelos funcionários, professores e beneficiários (alunos). Os atores possuem predominantemente origem urbana. Professores e funcionários possuem experiência agrícola.

A adubação é feita com adubo químico, esterco bovino e de galinha, húmus e composto. Dois projetos aplicam agrotóxicos. A água para irrigação provém de mina ou CESAMA (companhia de saneamento). Não há recolhimento de esgoto para ser tratado. O mesmo é acumulado em fossa séptica ou despejado diretamente em córrego.

Os produtos atingem outras áreas da cidade através de doações, vendas e utilização em projetos paisagísticos ou montagem de hortas participantes do projeto “Horta nas creches, escolas e entidades”.

A percepção quanto aos impactos da atividade no meio e do meio ambiente variaram de média a alta, enquanto que a percepção relacionada ao valor da atividade e à qualidade do alimento de baixa a alta.

Os três principais órgãos envolvidos (SAA, SE e AMAC) se alternam nas responsabilidades e colaborações, mas fica evidente que a participação da SAA e da AMAC é maior tanto na formulação quanto execução. A SAA apresenta problemas organizacionais em relação aos projetos, pois os mesmos não apresentam recursos exclusivamente designados a eles. Os projetos se misturam na medida em que um aproveita os recursos e mão-de-obra de outros e não há controle de valores e quantidades. Parece haver controle apenas do que sai da Fazenda Santa Cândida para ser direcionada aos projetos, porém não há controle sobre o que realmente foi utilizado e o que foi produzido. No projeto “Horta na Creche, Escola e Entidades” não fazem uma avaliação consistente e regular de cada unidade atendida. Não há registro da condução e da produção de cada uma delas, a produção é apenas estimada. A área cultivada que consta nos relatórios parece não corresponder à realidade.

Já a AMAC oscila entre boa e má organização, dependendo do projeto. Isso pode ser devido ao fato de haver diferença nos recursos destinados ou pelo fato de cada projeto estar alocado em diferentes setores internos da própria AMAC que nem sempre seguem as mesmas diretrizes. Problemas políticos e administrativos também afetam a condução destes projetos. Projetos como o da Casa do Adolescente, que teve constantes trocas de coordenação em curto período de tempo e no qual trabalham funcionários de diferentes departamentos que necessariamente não estão vinculados à proposta do mesmo, podem ter seu desenvolvimento prejudicado pela falta de consistência e solidez.

As diferenças entre o Projeto Casa do Pequeno Jardineiro e o Projeto Casa do Adolescente que trabalham com crianças de mesma faixa etária e classe social e são de responsabilidade do mesmo órgão municipal (AMAC) podem nos dar pistas mais concretas sobre o que é necessário para que um projeto social público em Juiz de Fora necessite para obter bons resultados.

Segundo Boukharaeva *et al.* (2005), no trabalho intitulado “Agricultura urbana como um componente do desenvolvimento humano sustentável: Brasil, França e Rússia”, a contribuição à segurança alimentar das populações é a função da agricultura urbana mais estudada atualmente. E isto é devido ao fato de que metade da população que passa fome no mundo habita as cidades. Os autores atribuem o desenvolvimento recente da agricultura urbana no Brasil à modernização da agricultura e à conseqüente grande migração em direção às cidades e suas periferias a partir da década de 40. Parte dessa população, normalmente pessoas que perderam seu patrimônio cultural, não são alfabetizadas e são vítimas da violência e da má nutrição, enfrenta problemas como exclusão social, miséria, e é obrigada a viver em ambientes ecologicamente degradados.

Nesse sentido, os projetos que resgatam indivíduos em condições precárias, tanto sociais quanto ambientais, e lhes dão oportunidades de desenvolvimento de suas

potencialidades e/ou de promover melhorias no seu ambiente vivido têm seu mérito. Porém, resultados positivos duradouros, só serão atingidos caso sejam estruturados de forma a promover a autonomia desses indivíduos na atividade agrícola urbana, e oferecendo suporte contínuo aos beneficiários, não só durante o projeto, mas também após, como apoio psicológico e técnico quando necessário.

Com relação à ecologia da cidade, em todos os projetos se verifica uma diversidade de relações do espaço cultivado com os atores e o meio em que se encontram. Em termos gerais, a utilização de hortas, pomares e outras atividades agropecuárias executadas em Juiz de Fora, conseguem trazer vários benefícios para o meio urbano, principalmente com relação à aproximação das pessoas com o verde e com a produção do alimento além da manutenção de espaços verdes que favorece a fauna local e visitante. Estes espaços parecem promover bem estar e maior felicidade nos cidadãos que de alguma forma se relacionam com esses cultivos. Apesar de felicidade ser um sentimento difícil de ser mensurado e classificado, ao se visitar os locais percebe-se claramente nas atitudes, nas falas e nas expressões faciais o quanto estes atores se sentem bem no espaço cultivado e o quanto este parece trazer felicidade a eles. Sejam as crianças, os professores ou mesmo os cidadãos resgatados das ruas, como os do Projeto Plantação, todos parecem muito felizes junto às hortas e aos pomares. A presença da agricultura urbana nas áreas visitadas trouxe um incremento de biodiversidade, promovendo um enriquecimento do verde e da presença de fauna, servindo de abrigo e alimento a um grande número de espécies. Talvez este fator seja o estopim para a felicidade que se encontramos entre os atores. Analisando o que afirma Waldman (2006) em seu livro “Meio Ambiente e antropologia” quando ele diz que não havia como dissociar a pessoa humana do mundo natural nas sociedades tradicionais do oeste africano, pois parte do diálogo destas populações com a esfera do Sagrado eram as relações de reciprocidade e harmonia que o Homem mantinha com a parte vital da terra, podemos dizer que no contato com a terra, com o

cultivo dos alimentos e com a biodiversidade resultante deste processo, os habitantes urbanos reencontram este Sagrado em si, na simples forma de felicidade e bem estar.

3.2. As Escolas e a AU

Durante a fase de obtenção de dados primários foram visitadas 06 Creches Municipais, 01 Curumim, 04 Escolas Municipais, 02 Escolas Estaduais, 01 Escola Federal e 15 Escolas Particulares. As experiências estão descritas a seguir, divididas por grupo, de acordo com a esfera a qual pertencem (Municipal, Estadual, Federal e Particular).

✓ Creches e escolas municipais (EM):

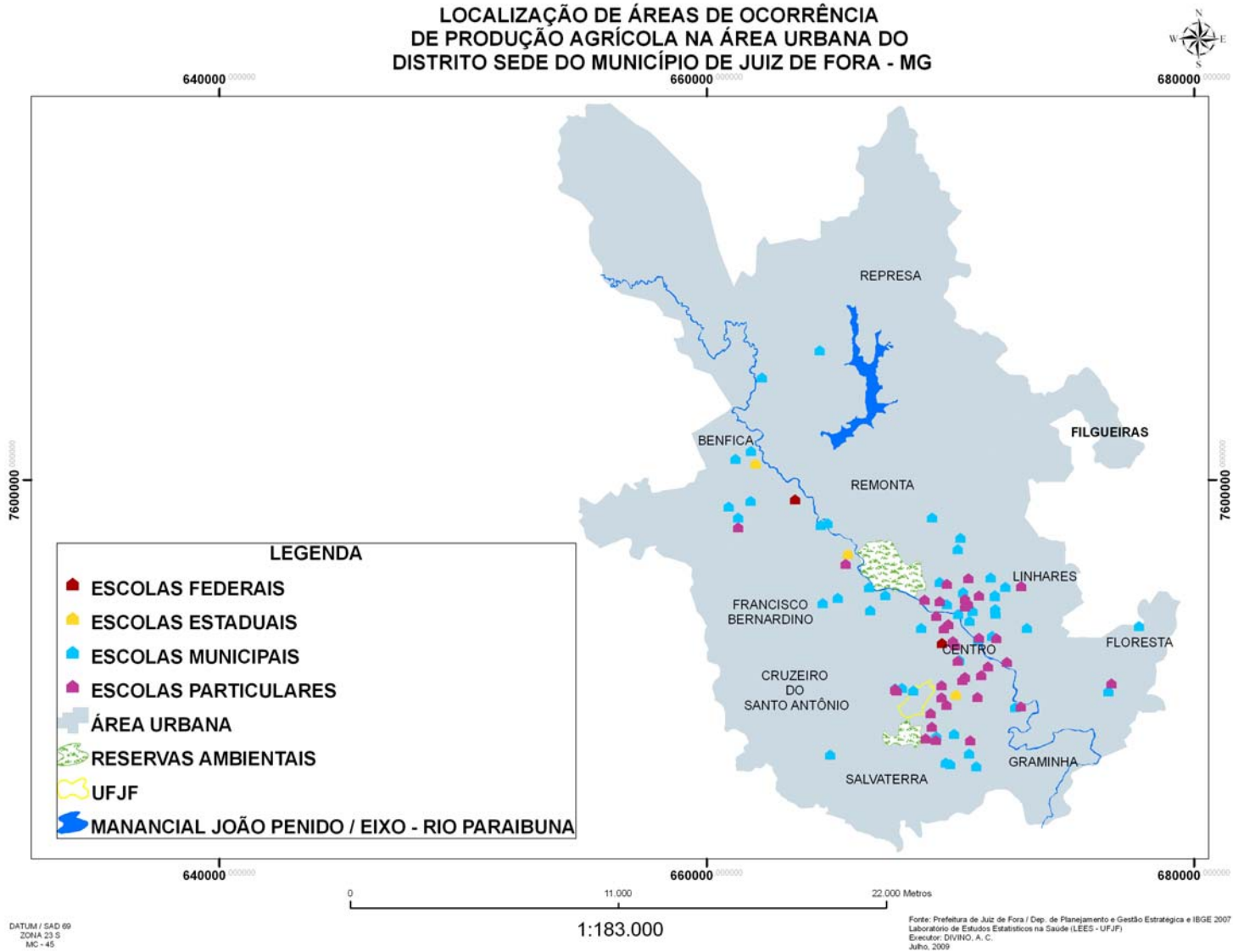
Foram visitadas 06 creches municipais, 01 curumim e 01 escola municipal que fazem parte do projeto “Horta nas Creches, Escolas e Entidades” da SAA, e 03 escolas municipais com iniciativa desvinculada do governo municipal, especificadas no quadro 2.12.

Para a pesquisa de campo foram feitos contatos telefônicos com as escolas (ver mapa 2.4) para seleção das áreas que estavam ativas em 2008. Destas, foram visitadas algumas áreas segundo a disponibilidade das mesmas de permitir a visita e o fornecimento de entrevistas. Algumas se recusaram a colaborar com a entrevista diretamente ou indiretamente. Em alguns casos foi exigindo autorização da AMAC específica caso a caso. Destes, alguns aceitaram, outros, mesmo com autorização, se utilizaram de várias alterações nas datas da visita para impedir o contato. Em alguns locais só se foi possível visitar com o acompanhamento de funcionários da SAA. Isto dificultou muito a pesquisa nas creches e escolas municipais, atrasando prazos e comprometendo o andamento de outras atividades programadas da mesma, como a visita a escolas particulares, hortas comerciais e quintais. As entidades filantrópicas já foram muito mais solícitas, não se negando a receber nem a fornecer dados.

Quadro 2.12: Creches e Escolas Municipais visitadas

CRECHES E ESCOLAS MUNICIPAIS (EM)	
LOCAL	BAIRRO
CRECHE MARIA DE NAZARETH	Monte Castelo
CRECHE COMUNITÁRIA LEYLA DE MELLO FÁVERO	São Pedro
CRECHE PROF. ^a MARIA DE LOURDES REZENDE	Santa Luzia
CURUMIM SANTA LUZIA	Santa Luzia
CRECHE ENEIDA DE CARVALHO CARAPINHA	Santa Rita
CRECHE COMUNITÁRIA JOSÉ GORETTI	Vitorino Braga
CRECHE MONTEIRO LOBATO	Manoel Honório
E. M. PROFESSOR AUGUSTO GOTARDELO	Parque São Pedro
E. M. SANTANA ITATIAIA	Martelos
CAIC - EM NÚBIA PEREIRA MAGALHÃES	Santa Cruz
E. M. DOUTOR PAULO JAPYASSU COELHO	Parque Guarani

Mapa 2.4: Distribuição das escolas com AU no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG



Todas as creches municipais visitadas faziam parte do projeto “Hortas nas Creches, Escolas e Entidades” da Secretaria de Agropecuária. Apesar de reclamações mútuas entre a SAA e algumas unidades atendidas, o projeto apresenta-se bem focado nas creches. São nelas onde a SAA se faz mais presente, ajudando com os tratos culturais, além de implantar e preparar canteiros, fornecer mudas e realizar o plantio. E isto parece acontecer, segundo relato de funcionários da SAA, devido à pressão que a AMAC exerce para que sejam cultivadas hortas nas creches sob sua administração. Pelo fato das crianças atendidas serem muito pequenas, raramente participam das atividades, mas em muitos casos, passeiam pela área, tendo contato com as plantas que estão sendo cultivadas.

As escolas municipais parecem não ter a mesma assistência oferecida às creches. A maioria reclamou da falta de assistência quando foi feito o contato telefônico para agendamento das visitas. Muitas alegaram que as hortas estavam inativas em 2008. Outras, após as férias escolares de julho, esperavam que a horta fosse refeita, como de costume, o que não ocorreu, talvez devido à instabilidade política. A única escola municipal participante do projeto, na ocasião da visita, já havia sido desativada.

Foram visitadas 03 escolas municipais não inclusas neste projeto: Santana Itatiaia, CAIC Núbia e Paulo Japyassu Coelho. As três apresentaram iniciativas próprias, desenvolvidas por alguns professores (e também diretora no caso da Santana Itatiaia), cujos projetos enfrentam enormes dificuldades devido à falta de apoio e recursos. Em todos os casos, desconheciam a existência uns dos outros, o que impossibilita a troca de experiências e suporte mútuo. Desconheciam também o projeto desenvolvido pela SAA. Apenas a CAIC Núbia havia entrado em contato com a SAA, mas não obteve atendimento.

Mas apesar das dificuldades, os professores apresentaram vontade e paixão pelos projetos, que é o que faz levá-los adiante. Todos têm a intenção de envolver mais professores em suas escolas para que os projetos possam crescer e perdurar.

Cada um destes idealizadores apresentou um perfil diferente. Na Santana Itatiaia, as professoras são de origem urbana e não tinham experiência agrícola, o que não impediu que desenvolvessem um grande amor pela natureza e pelo cultivo de plantas ornamentais e alimentares. Na Paulo Japyassu Coelho, a professora tem origem urbana, mas sempre teve contato com o rural, pois o pai possui uma fazenda. No entanto, disse odiar roça e que nunca se imaginou fazendo um projeto justamente de agricultura. Mas o fez, pelo amor que tem pela profissão e pelo entendimento de que é necessário construir uma educação que consiga oferecer aos jovens um maior contato com a realidade do planeta, e prepará-los para os desafios que se apresentam para a manutenção da vida, para que cuidem e que valorizem o mundo onde vivem. Acreditam que a partir do projeto de cultivo da horta possa construir com os jovens esses valores, começando pela valorização do espaço e do alimento. Já na CAIC Núbia, a professora tem origem rural e foi criada em fazenda, inclusive freqüentando escola rural quando criança. Traz enraizado em si o respeito e a valorização do ambiente, dos alimentos cultivados naturalmente e da alimentação saudável.

Os alunos em todas as escolas se envolveram totalmente com os projetos e fizeram parte dos resultados positivos alcançados.

Em termos ambientais, as áreas cultivadas, tanto nas creches quanto nas escolas, mesmo que pequenas, estão promovendo a manutenção (e às vezes criação) de uma área verde no local. Nos locais onde o plantio é direto no solo, percebe-se que a única área permeável em toda escola é a área onde se encontra a horta. Apesar da adubação não ser exclusivamente orgânica, não há utilização de agrotóxicos em nenhuma delas. Sempre há indivíduos da fauna, principalmente pássaros e insetos presentes no local cultivado.

✓ Escolas estaduais (EE):

Na fase exploratória foram encontradas 03 Escolas Estaduais com áreas produtivas, destas, 02 foram visitadas (quadro 2.13):

Quadro 2.13.: Escolas Estaduais visitadas

ESCOLAS ESTADUAIS (EE)	
LOCAL	BAIRRO
E. E. FERNANDO LOBO	São Mateus
E. E. TEODORO COELHO	Jóquei Clube

As duas escolas estaduais visitadas não possuem apoio do Estado para a manutenção de suas hortas. Em ambos os casos, as iniciativas iniciaram através do esforço de sua diretoria que acreditou na idéia de que uma horta melhoraria a qualidade da alimentação servida na merenda escolar e ainda possibilitaria aos alunos o contato com o cultivo de alimentos. A diferença entre as duas escolas é que na Teodoro Coelho, o foco principal é a valorização do espaço que pode ser produtivo. A horta e as árvores frutíferas estão espalhadas por toda a escola e os alunos são muito estimulados a participar dos tratos culturais, o que resultou além de uma melhora na aceitação dos alimentos, em um maior respeito pelo ambiente e até mesmo um repasse da educação recebida, na medida em que estes alunos passaram a educar seus pais e a estimular suas famílias a também plantar em suas casas. Na Fernando Lobo, o foco principal está na complementação da merenda. Os alunos não têm atividades específicas na área da horta. Não cultivam e não tem a possibilidade de entender todo o processo pelo qual passa o alimento antes de chegar à mesa. Mas são premiados pela beleza cênica da horta, o que leva a muitos alunos pedirem aos professores que realizem atividades neste local. O professor de Química estava no final do ano de 2008, tentando montar um projeto que possibilitasse a inclusão dos alunos nos processos. Em ambas as escolas todos os funcionários pareciam valorizar muito o espaço. Curiosamente, na Fernando Lobo, foi encontrado o único ator dentre todos os entrevistados em instituições educacionais, filantrópicas e unidades de saúde que disse não gostar da horta. O responsável pelo cultivo disse em diversos momentos

que não gosta da atividade, que realiza apenas porque é o único emprego que conseguiu e que a horta ocupa um espaço onde deveriam ser construídas outras salas de aula.

As duas escolas apresentaram uma grande área mantida permeável e destinada para o cultivo de alimentícias e ornamentais e há uma notável presença de fauna, principalmente pássaros e insetos. As escolas sempre possuem alguém que olhe pelas áreas produtivas durante as férias.

✓ Escolas Federais (EF):

Com relação às escolas federais, foram encontradas duas onde havia ocorrência de área agrícola produtiva. Uma foi o Colégio João XXIII. O outro o Colégio Militar. Após muitas tentativas, não foi possível realizar uma entrevista no Colégio Militar, apesar de autorizado pelo coronel. Em conversa informal com sargento responsável, foi dito que a horta serve à cozinha do colégio, mas está um pouco deixada de lado. O Colégio Militar apresenta bastante área livre, coberta por gramíneas e uma boa presença de ornamentais e indivíduos arbóreos, provendo ao local um aspecto agradável. Como não foi possível conseguir uma entrevista formal junto ao Colégio Militar, infelizmente fica ausente aqui seu registro.

A horta do Colégio João XXIII é um exemplo do aproveitamento de áreas para o cultivo de alimentos. A área apresenta uma inclinação imprópria para horticultura, no entanto, o trabalho é feito com muito zelo e cuidado. A área bem cuidada está valorizando o colégio, e possibilitando aos alunos um contato visual com a mesma. Mas há muito pouca relação com os freqüentadores do colégio, o que poderia ser ampliado.

Como é cuidada por um funcionário e amparada por outros professores, tem sua produção dividida entre estes. Nada produzido na horta é consumido dentro do colégio, ou pelos alunos. Estes, porém, se beneficiam das frutas que existem no colégio. Alguns professores têm demonstrado o interesse em realizar atividades com os alunos na horta, mas para isso, o funcionário responsável pela horta necessita criar alternativas para melhorar a

segurança na área de produção (muito íngreme). Como o colégio fica muito próximo à mata do Morro do Cristo, a área é muito freqüentada pela fauna local, e a horta acaba servindo de alternativa alimentar para alguns animais.

✓ Escolas Particulares (EP):

Dentre as 36 escolas encontradas, foram visitadas 15 escolas particulares com áreas produtivas (quadro 2.14).

Quadro 2.14: Escolas Particulares Visitadas

ESCOLAS PARTICULARES (EP)	
LOCAL	BAIRRO
ASSOCIAÇÃO ASSISTENCIAL CRIANÇA FELIZ	Jóquei Clube
CENTRO EDUCACIONAL ESTRELA MÁGICA	Santa Terezinha
COLÉGIO SANTOS ANJOS	Vitorino Braga
CENTRO EDUCACIONAL SOL DOURADO	Santa Catarina
COLÉGIO DOS JESUÍTAS	Centro
INSTITUTO METODISTA GRANBERY	Granbery
CRECHE OBRAS SOCIAIS BOM PASTOR	Cidade Jardim
ESCOLA UIRANDÊ	Costa Carvalho
ESCOLA INFANTIL TURMINHA DA MÔNICA	Vila Ideal
LAR INFANTIL SANTA LUZIA DE MARILAC	Poço Rico
CENTRO EDUCACIONAL RICARDO MOYSÉS JÚNIOR	Cascatinha
ESCOLA SACI PERERÊ- DIRETRIZ	Teixeiras
ESCOLA INFANTIL COLÔNIA DOS SMURFS	Santana
JARDIM ESCOLA PAINEIRA	São Pedro
COLÉGIO CRISTO REDENTOR	Centro

As escolas particulares apresentaram experiências diversas. Na maioria, o propósito é a aproximação dos alunos com o ato de cultivar, com a possibilidade de vivenciar a experiência de plantar e acompanhar o desenvolvimento das plantas alimentícias. A ordem dos objetivos é inversa ao das escolas públicas. Nas públicas o principal objetivo na maioria dos casos é a complementação alimentar, em segundo a educação. Nas particulares, primeiro a educação, e depois a alimentação.

Nas escolas administradas por grupos religiosos, as áreas produtivas normalmente estão ligadas diretamente às residências dos religiosos, sendo utilizadas na alimentação destes, e não dos alunos. Mas todas são aproveitadas pelos professores e alunos em aulas de educação ambiental.

Todos os professores demonstraram muita preocupação com a desconexão de seus alunos com o campo, a agricultura e o conhecimento dos alimentos e seu ciclo. Muitos afirmaram que a maioria de seus alunos tem o primeiro contato com a produção de alimentos apenas nas áreas produtivas destas escolas. E que neste primeiro contato há um choque com a realidade que posteriormente resulta em um deslumbramento a respeito da Vida.

A maioria dos projetos não se apresentou muito consistente, pois ocorrem em apenas determinadas épocas do ano, com determinadas turmas de alunos (principalmente ensino infantil e 6ª série do ensino fundamental). Não há o envolvimento de todos os alunos de forma contínua e permanente. Com certeza é um início, mas que para efetivamente atingir resultados duradouros em termos de educação ambiental e alimentar deveriam ser melhor estruturados e possibilitar aos alunos um contato prolongado com as áreas de produção de alimentos.

Relacionando as características gerais da AU nas escolas de Juiz de Fora temos que: todas as áreas são intraurbanas, em locais de alto adensamento urbano e alta densidade populacional. Em geral, as EM se concentraram em regiões de padrão sócio-econômico baixo a médio, as EE, de baixo a médio, EF de médio a alto e EP em baixo, médio e alto. A maioria

se encontra em locais com baixa presença de verde no entorno. Sendo a área cultivada (alimentar/ ornamental) da escola a presença mais significativa de verde nos quarteirões próximos.

Com relação ao tamanho da área cultivada, variam de 14 a 120m² (EM), 500 a 700m² (EE), 150m²(EF) e 8 a 3500m²(EP). Muitas vezes a área cultivada, mesmo que pequena, é a única área permeável na escola ou mesmo no entorno. Em um único caso o cultivo era realizado em vasos.

Em geral, os atores têm origem urbana, mas normalmente com vínculo rural, e alguns com experiência agrícola anterior. Nas EM e EE são os funcionários, professores e alunos que cultivam. Na EF, um funcionário. Nas EP, apenas funcionários (alunos e professores participam apenas quando há aulas no local). Todos demonstram alta felicidade em relação ao cultivo (exceção a um funcionário de uma EE).

“Elas não tinham idéia. Não têm idéia, às vezes, de como é o pezinho de uma cenoura, de como desenvolve a beterraba, que tem aquela folha... Então, eles não tem... Na sexta série e não tinham idéia. Esterco, eles têm contato com esterco, têm aquele medo de pegar em esterco. É incrível, mas é. Todos os dias eles querem ir à horta!” **professora do CAIC Núbia**

Em todas as escolas o cultivo é feito sem utilização de agrotóxicos. A adubação é realizada com esterco e húmus (nas atendidas pela SAA há colocação de adubo químico no preparo dos canteiros, mas os entrevistados não tinham conhecimento disto). A água para irrigação bem como o recolhimento de esgoto são realizados pela CESAMA (Companhia de saneamento).

Os produtos são destinados para consumo interno, em alguns casos passando a ser consumido pelas famílias dos alunos, professores ou moradores do bairro, através de vendas ou doações.

A percepção acerca do impacto da atividade no meio é alta, assim como a valorização da atividade, a percepção do meio ambiente local e da qualidade do alimento cultivado.

As 29 escolas visitadas apresentaram iniciativas que foram desde cultivo em vasos até áreas de 3500m² cultivados por diferentes atores, com finalidade variando entre alimentar e educacional. Todas as áreas apresentaram grande importância para a segurança alimentar dos envolvidos e para a manutenção de verde e possibilidade de contato dos alunos com a realidade da produção de alimentos. Também se mostraram importantes para a fauna visitante, como abrigo e fornecedoras de alimento. Em seis áreas foram encontrados também criações de animais domésticos (aves, cabritos, e coelhos).

3.3. Instituições Religiosas, Assistenciais e Unidades de Saúde

Foram visitadas 02 instituições religiosas, 07 instituições assistenciais e 01 unidade básica de saúde. Os locais estão listados no quadro 2.15.

Quadro 2.15: Instituições Religiosas, Assistenciais e USB visitadas

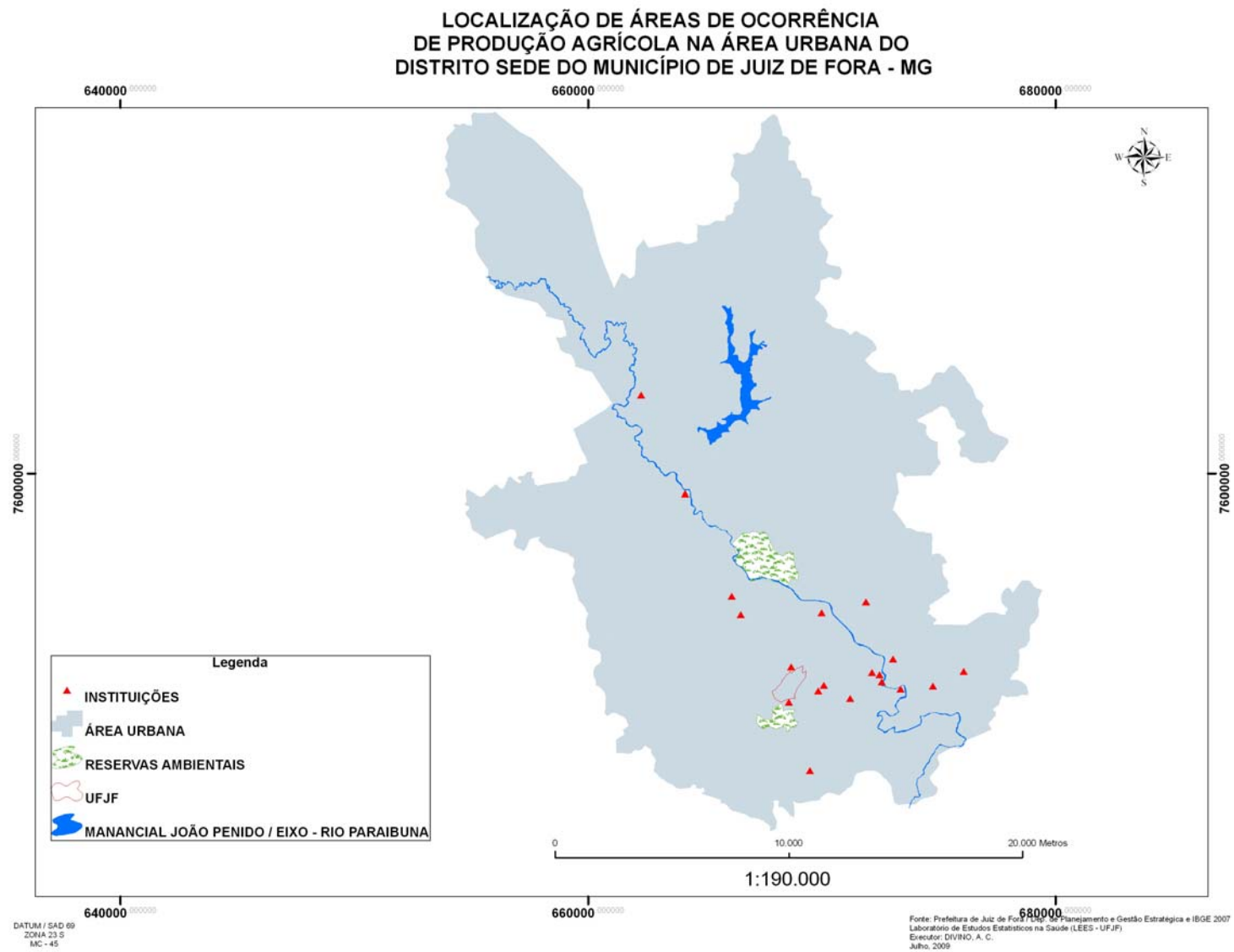
INSTITUIÇÕES RELIGIOSAS, ASSISTENCIAIS E USB		
LOCAL	BAIRRO	ATENDIMENTO SAA
INSTITUTO JESUS	Lourdes	Não
INSTITUTO ESPÍRITA JÃO DE FREITAS	São Mateus	Só mudas
EDUCANDÁRIO CARLOS CHAGAS	Carlos Chagas	Sim (abandonado)
CASA DE PROTEÇÃO A MULHER	(Confidencial)	Sim
ABRIGO SANTA HELENA	Vila Ideal	Só mudas - conflito
SEBE	Glória	Sim
SEMINÁRIO SANTO ANTONIO	Boa Vista	Não
INSTITUTO PROFISSIONAL DOM ORIONE	Dom Bosco	Só mudas, às vezes
CASA DA HORTA – INSTITUTO CIDADE	São Pedro (não existe mais)	Sim
USB OLAVO COSTA	Olavo Costa	Sim

Todas as áreas são intraurbanas, se dividem em locais de baixo, médio e alto adensamento, em regiões de características sócio-econômicas variando de baixo a médio (mapa 2.5). E presença de verde no entorno de baixa a média. As áreas cultivadas variam de 11m² a 400 m².

Possuem ascendência rural ou urbana (com vínculo rural). As áreas são cultivadas por funcionários. Alto grau de felicidade em relação aos cultivos.

A adubação é feita com esterco, em raras vezes complementada com adubos químicos. Não há utilização de agrotóxicos. A maioria não reaproveita resíduos. Em três locais os restos das culturas são deixados nos canteiros. A irrigação utiliza água de poço, mina e CESAMA (Companhia de abastecimento). Todas possuem recolhimento de esgoto encanado de responsabilidade da CESAMA.

Mapa 2.5: Distribuição das Instituições com AU no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG



A circulação dos produtos é interna. Os produtos são consumidos no local, pelos beneficiários e funcionários. Em alguns casos, como o do Instituto Jesus, há venda, o que faz os produtos circularem pelo bairro. Ou através de doações como acontece no Seminário Santo Antônio, e atingem toda a cidade.

A percepção em relação aos impactos e valor da atividade é alta. Também há uma alta percepção do meio ambiente e da qualidade do alimento. As instituições tanto religiosas quanto assistenciais apresentaram uma forte relação com o cultivo de alimentos.

As áreas de horticultura e pomar encontradas nas instituições representam boa parte, quando não o total de produtos frescos consumidos no local. Resultando em economia para as instituições e às vezes em renda com a venda da produção excedente

Preservam áreas de solo permeável em locais onde a presença de áreas impermeáveis é grande além de serem áreas que sofrem pressão para a edificação, verticalização e expansão urbana. Abrigam indivíduos da fauna, fornecendo alimentos aos mesmos. Nas instituições religiosas utilizam composto orgânico, nas demais ou apenas esterco, ou este associado ao adubo químico 4-14-8 e a húmus de minhoca. Não há utilização de agrotóxicos em nenhuma área segundo os entrevistados. O único caso citado foi a utilização de iscas Mirex contra formigas no Instituto Jesus. A água utilizada tem sua procedência variada, podendo ser de mina, poço artesiano ou abastecimento feito pela CESAMA. Como a maioria da produção é consumida no local, pouco circula pela cidade.

Nas instituições religiosas as áreas de produção de alimentos (hortas e pomares) têm como finalidade a alimentação dos padres, seminaristas e funcionários. No Seminário Dom Orione, a produção ainda é utilizada para a alimentação dos alunos que freqüentam a escola em anexo. Um fato curioso é o de que nas escolas administradas por grupos religiosos também, sempre há uma área agrícola junto à casa das irmãs, ou padres. Estas áreas, no entanto sofrem

muita pressão para serem edificadas. Infelizmente, no final do ano de 2008 a horta das irmãs do colégio Santa Catarina foi desativada e em seu lugar foi construído um laboratório.

As instituições assistenciais, apesar de seus diversos perfis, mantêm áreas produtivas como uma forma de proporcionar uma alimentação mais nutritiva e mais barata para seus beneficiários. Este sempre é o principal objetivo.

É muito difícil definir uma instituição como sendo assistencial e colocá-la apenas nesta categoria, pois muitas são instituições de fundo religioso (espíritas e católicas). As instituições religiosas por sua vez, também fazem filantropia. Assim com muitas organizações não governamentais, que de certa forma, são assistenciais.

Foi incluído o trabalho da ONG Instituto Cidade nesta categoria, por ser o único projeto comunitário encontrado na fase exploratória, sendo também a única ONG beneficiada pelo projeto da SAA. E que, de certa forma, presta uma assistência a esta comunidade possibilitando seu desenvolvimento.

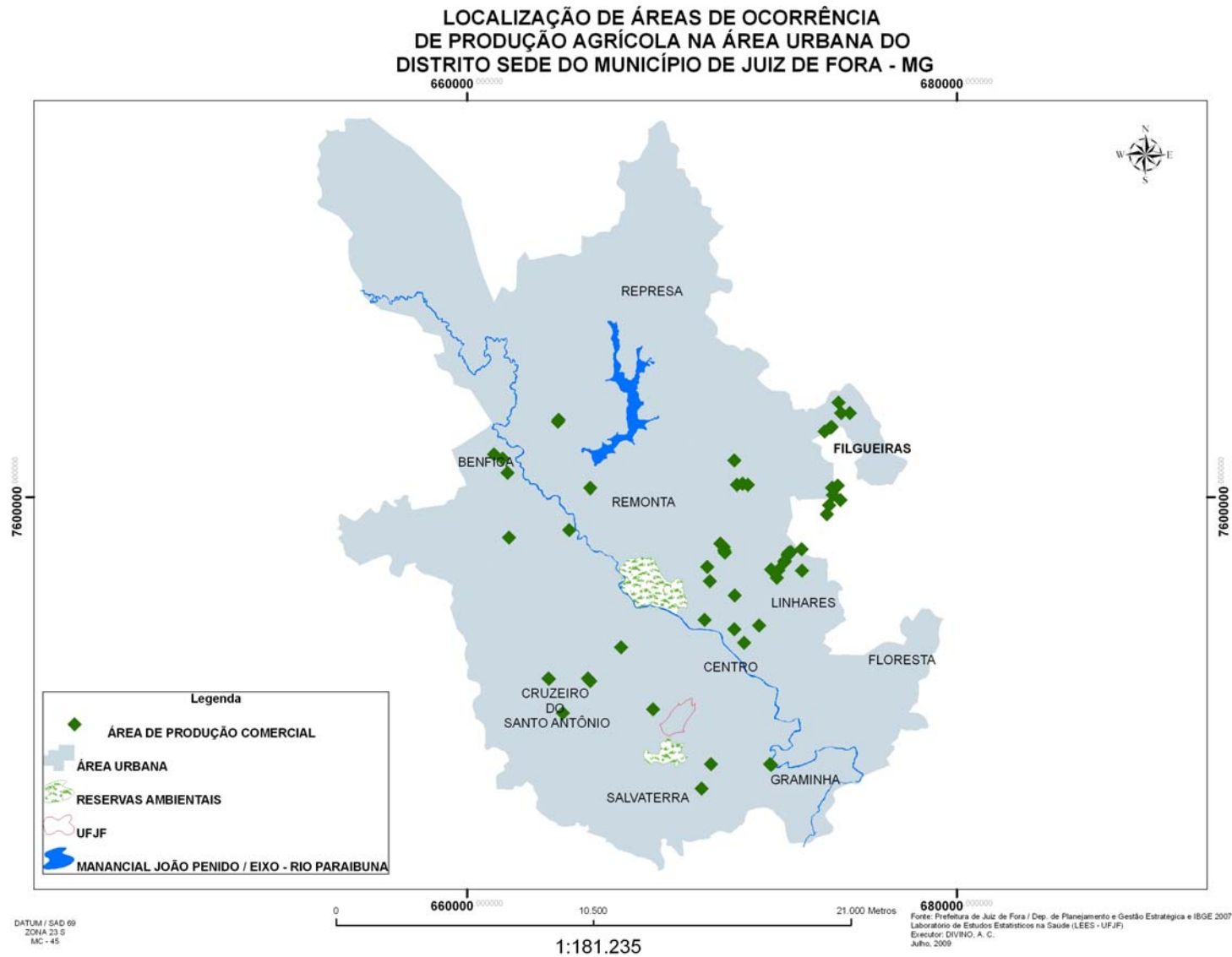
O horto medicinal cultivado na USB Olavo Costa promove além do benefício do tratamento de pacientes com as plantas cultivadas. Promove a integração da comunidade e dos agentes, promove uma melhor condição de vida desta população carente atendida, através do tratamento de enfermidades com produtos de baixo custo, promove a melhoria no cenário do bairro, através da beleza deste horto, e também promove a inspiração para que a população passe a cultivar em suas casas.

Não foi possível observar nem foi citada a presença de fauna no local. A água utilizada na irrigação, por ser fornecida pela CESAMA, não oferece riscos aos envolvidos no cultivo e no consumo destas plantas.

3.4. Áreas de Produção Comercial

As áreas de produção comercial (ver mapa 2.6) visitadas foram definidas ao acaso dentre a lista de áreas produtivas encontradas após a fase exploratória onde foram entrevistados “informantes-chave” nas feiras, CEASA, mercados e supermercados além de órgãos públicos ligados à agricultura. Apesar da ida a campo ter sido direcionada por região, só puderam ser visitadas as áreas onde havia agricultores no local, o que gerou a casualidade desta amostragem.

Mapa 2.6: Distribuição das Áreas de Produção Comercial no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG



Após a pesquisa de campo as áreas visitadas puderam ser divididas, segundo sua localização em relação ao perímetro urbano e características dos locais onde estão inseridas, em áreas de agricultura intra-urbana e áreas de agricultura peri-urbana. As áreas estão listadas no quadro 2.16 e são intituladas pelo nome do principal ator responsável pela produção.

Quadro 2.16: Áreas de Produção Comercial Visitadas

ÁREAS DE PRODUÇÃO COMERCIAL		
LOCALIZAÇÃO	BAIRRO	AGRICULTORES
Intraurbana	Nova Era	JOSÉ
Intraurbana	São Pedro	FRANCISCO
Intraurbana	Bandeirantes	CARLOS
Intraurbana	Parque Guarani	LUIZ
Intraurbana	Santa Cruz	ROGÉRIO
Periurbana	Filgueiras	ALUÍSIO
Periurbana	Filgueiras	ARTUR
Periurbana	Filgueiras	ROBERTO
Periurbana	Filgueiras	MARIA / SILVIO/ GERALDO
Periurbana	Vila Almeida	EDSON
Periurbana	Vila Almeida	LUIS
Periurbana	Vila Almeida	ANTONIO / NILZA
Periurbana	Vila Almeida	ANDREA /PAULO
Rural - Transição	Pedreira - Linhares	LAERTE
Rural - Transição	Pedreira - Linhares	LUIZ
Periurbana	Gramma	ROMEU
Periurbana	Gramma	ADILSON
Periurbana	Barreira do Triunfo	SEBASTIÃO
Periurbana	São Pedro	PAULO
Periurbana	Recanto dos Brugger	ANA / FRANCISCO
Periurbana	São Pedro	LUIZ / NEUZA / ADAIR
Periurbana	São Pedro	SEBASTIÃO
Periurbana	Monte Castelo	ELÍDIO

As áreas de produção comercial estão localizadas predominantemente em locais de características periurbanas, com pouco adensamento, baixa densidade populacional e ausência de infraestrutura (saneamento), mesmo sendo áreas consideradas urbanas. Mas também se encontram áreas intraurbanas, em meio a malha urbana, em regiões bastante adensadas.

As áreas variam muito de tamanho (de 400m² a 33 ha), com predomínio de terrenos em torno de 1 a 5 hectares de área produtiva. Os locais no entorno das áreas produtivas apresentam uma presença de vegetação de média a alta, em regiões de padrão sócio-econômico baixo a médio.

Os agricultores comerciais estão bem equilibrados quanto à origem. Metade dos entrevistados tinha origem rural, metade origem urbana. Mas em geral todos tiveram contato com as práticas agrícolas desde à infância. As áreas são cultivadas pelo próprio agricultor, às vezes com auxílio da família, e/ou em alguns poucos casos, com ajuda de funcionários. Todos apresentaram muita felicidade em relação à prática da agricultura e contato com o meio ambiente, apesar das dificuldades apontadas em relação ao ofício.

Nas áreas são utilizados adubos químicos e esterco de gado ou frango. Apenas um agricultor utiliza somente esterco, e apenas um faz compostagem dos resíduos para utilizar no cultivo. A maioria, porém, costuma deixar resíduos das culturas no próprio campo, incorporando-os ao solo, ou dando de alimento aos animais criados na propriedade. A água utilizada para irrigação é proveniente de mina, poço artesiano, córrego e apenas em dois casos, da companhia de abastecimento.

As áreas não possuem recolhimento de esgoto (exceção a dois produtores intra-urbanos).

Os produtos da AU comercial atingem a cidade toda na medida em que são vendidos em feiras e mercados espalhados pela área urbana. Alguns chegam a atingir outros distritos dentro do município, mas raramente chegam aos municípios vizinhos. É uma agricultura local para consumo local, principalmente pela perecibilidade dos produtos (hortaliças de folha).

Os agricultores apresentaram uma percepção baixa a média dos impactos negativos e positivos de sua atividade no meio. Porém a percepção sobre o valor da atividade foi alta. Com relação ao meio ambiente, a percepção foi média a alta, apresentaram muita interação

com o meio. Já a percepção em relação à qualidade dos alimentos produzidos também foi alta, o que significa que sabem exatamente o que estão produzindo, de acordo com seu modo de produção. Sabem quando há resíduos de pesticidas e contaminação, mas mesmo assim acreditam que seus produtos ainda são melhores do que os encontrados no mercado.

"O tempo tá mudando muito. Hoje o sol tá esquentando muito mais. É chuva fora de hora...chuva mal distribuída. Quando vem, vem muito forte, tudo de uma vez só." **produtor do bairro Linhares**

A produção agrícola urbana de finalidade comercial se apresentou como uma atividade em declínio em Juiz de Fora. A maior parte dos agricultores entrevistados demonstrou descontentamento com a atual situação do mercado e com as dificuldades enfrentadas. Dentre as dificuldades foram citadas a falta de mão-de-obra para contratação; a queda de fertilidade do solo; o alto preço de sementes, mudas, e adubos; a maior quantidade de doenças e pragas que ocorrem hoje; o baixo preço da produção no mercado; a dificuldade de comercialização; a falta de assistência técnica ou pouca assistência; a falta de apoio governamental; e o envelhecimento destes agricultores.

A falta de assistência técnica e de apoio da prefeitura parece ser um grande entrave à atividade. Na sua maioria os agricultores não possuem boas condições financeiras para suportar as dificuldades e buscar novas tecnologias. Às vezes, a necessidade de utilização de um pequeno trator ou a presença de um técnico que orientasse a produção, acabam sendo entraves que poderiam ser solucionados caso houvesse uma política de AU no município.

Os agricultores sofrem uma competição com os produtores da Serra Fluminense (Teresópolis e Petrópolis) que entraram no mercado com preços muito baixos, dificultando o escoamento da produção local. Os grandes supermercados e vários mercados hortifrutigranjeiros hoje são abastecidos pelos produtos vindos do estado do Rio de Janeiro. Aos agricultores locais restou escoar a produção em mercados menores, feiras e entregas para

restaurantes. Apesar de à primeira vista esta situação parecer ruim, nestes mercados pode-se obter um maior valor na venda, quando esta é direta, sem os atravessadores, o que resultaria num maior lucro para este produtor. Os supermercados, conforme os entrevistados citaram, costumam pagar muito pouco pela produção. Mas falta estrutura para a comercialização. Muitos, por não terem onde vender, reduziram sua produção e área cultivada. Há também a questão do volume que é comercializado nestes supermercados, que é muito grande. Muitos consumidores optam por adquirir hortaliças nos supermercados pela questão da praticidade, por estarem comprando outros produtos ao mesmo tempo. Um dos agricultores citou a questão da facilidade de pagamento que os supermercados oferecem aos consumidores, como aceitar cartões de crédito e débito, e até mesmo o parcelamento de compras.

Foi possível perceber que os agricultores formam grupos de certa forma distintos nos padrões de cultivo e local onde se encontram.

Os agricultores de Filgueiras, distrito incorporado como bairro ao Distrito Sede, se consideram de “origem rural, aqui de Filgueiras”. O que demonstra claramente que a expansão do perímetro incorporou áreas rurais que mantiveram suas características ao longo dos últimos anos. Estes agricultores foram criados cultivando com seus pais suas terras, hoje herdadas por eles. Têm a posse da terra que cultivam e muito apego a ela. Alguns percebem muito as mudanças ambientais e se preocupam, mas não associam sua atividade ao que está ocorrendo. Utilizam água de poço ou mina para a irrigação, não tem esgoto encanado nas propriedades, que são cortadas por córrego que recebe o esgoto das residências, fazem adubação química, não aproveitam resíduos orgânicos (compostagem), utilizam agrotóxicos, principalmente em tomate e couve, além de herbicidas. São pessoas que acreditam que utilizar herbicida, por exemplo, controla o mato, mantendo a área limpa evitando cheias do córrego que podem trazer contaminações e danos à saúde. Alguns já estão bem idosos. Acreditam ser a última geração a trabalhar com horticultura em suas famílias. O único jovem encontrado

estudou, trabalha com horticultura por opção e tem uma consciência ambiental maior. Porém, como obtém pouca renda, pretende abandonar a atividade. A produção é vendida nas feiras (em barracas próprias ou de terceiros) e a renda varia de 100 a 415,00 reais/mês.

Os agricultores entrevistados dos bairros Grama, Barreira e Bandeirantes são descendentes de italianos. Cultivam terras próprias ou de algum membro da família, herdadas de seus antepassados. As famílias têm tradição na agricultura há mais de um século. Aplicam agrotóxicos (alguns com parcimônia), utilizam adubação química e a água para irrigação é de mina ou poço artesiano. Já tiveram muitos funcionários, hoje têm menos, ou trabalham somente com a família.

“Empregado não tem mais. Você procura e não encontra. Tinha um rapaz aí que eu pagava 25 reais o dia, mas largou. Abre o sol, eles largam a gente, desaparecem. Quando chega o inverno eles voltam. Primavera e verão é muito difícil. É muito difícil plantar verdura de folha hoje. É muito trabalhoso. Meu filho (Marcos, 19 anos) aqui começa as 5 da manhã e ta parando às 8 da noite. Eu não to conseguindo acompanhar ele. Eu tenho que ir no CEASA, 2ª, 4ª e 5ª. O João e o Luiz ajudam. O Luiz ta com osteoporose e não ta agüentando. Ta andando mal e mal, e já ta por conta, ta com 65 anos. Nós não estamos agüentando aqui. A situação ta difícil demais. A tendência da nossa família é parar. Duzentos anos plantando. Desde que meu avô chegou aqui, uns 100 anos... Na Emater eles dizem que a família tem tradição de plantar. Mas a família não ta agüentando, ta todo mundo parando. Nenhum sobrinho ta na horta. O único é meu filho Marco.” **produtor da Barreira do Triunfo**

Vendem a produção para mercadinhos da cidade, seus (eles possuem mercados) e de terceiros. Ganham renda maior com atividade, em torno de 2 a 3 mil reais. Mas seus pais ganhavam muito mais com a produção. A atividade segundo eles, deixou de ser rentável há mais de uma década, devido a planos econômicos governamentais, alta no preço dos fertilizantes, agrotóxicos e maquinário, além da queda de mão-de-obra disponível. A geração entrevistada ainda conseguiu criar filhos hoje na faculdade ou já formados, mas não tem substitutos para si próprios. Ressentem-se muito do fato de seus descendentes não continuarem a tradição e do fato de que isto levará à venda da terra no futuro. Mas preferem que os filhos sejam bem sucedidos em suas profissões para terem conforto no futuro.

Disseram que a atividade hortícola em Juiz de Fora irá acabar caso ninguém mais fique nas lavouras, o que para eles já está acontecendo.

“Isso aqui acaba na gente mesmo. Isso aqui futuramente vai ser lote. Aqui já tem essa estrutura...tem água, já vem luz até aqui... á 50 lotes só de frente pra cá. E a gente não consegue segurar muito tempo porque o pessoal vem espremendo daqui, espremendo de lá... Igual a gente tem um açudinho lá em cima e colocamos peixes, foram lá e me roubaram os peixes tudo...”
produtor do bairro Grama

Apresentaram muito apego a terra. Falaram muito sobre a questão das mudanças climáticas, e o quanto ela prejudica o cultivo, mas não relacionam sua atividade ao que está ocorrendo hoje no planeta.

Os agricultores de Linhares em sua maioria não têm a posse do terreno. Alguns possuem da prefeitura uma escritura de concessão de uso da terra por tempo indeterminado. Outros cultivam em solo cedido pela Pedreira Santo Cristo. São pessoas simples, muitos vieram de outros municípios mineiros, já com conhecimento de práticas agrícolas. Cultivam com o uso de adubação química e quase não aplicam agrotóxicos. A água para irrigação é de poço. Possuem meia idade, conseguiram formar os filhos. A maioria trabalha sozinho ou com a família. A maioria dos filhos não pretende seguir nesta atividade. Não gostam de falar sobre a renda, que vai de um salário a mil reais/ mês.

"Adoro. Trabalhei 28 anos com calçados. Tive sinusite, gastrite... Logo que comecei a trabalhar aqui, tudo passou. Nunca mais tive nada. Isso aqui pra mim é terapia." **produtor do bairro Linhares**

Os produtos são vendidos em geral nas feiras (muitos têm barracas), às vezes para mercados. Um produtor faz venda direta aos consumidores nos bairros.

"Tem 10 anos que o tempo mudou muito. Antes, com 20 dias já colhia, agora, não. Aqui não dá mais cebola, antes eu plantava 2000 bulbinhos de cebola, hoje não dá mais, então não planto mais. Mudou muito." **produtor do bairro Linhares**

Os agricultores da região de São Pedro são descendentes de alemães e possuem a propriedade da terra que cultivam. Possuem mais de 50 anos, e as terras pertencem às famílias há muitos anos. Utilizam adubação química e esterco, não utilizam agrotóxicos, usam água de mina, ou da represa para irrigar. Vendem em mercados e feiras e no CEASA local. Não gostam de falar quanto ganham (um afirmou ser em torno de 4 salários mínimos). São todos meio parentes. Os jovens não sabem se vão continuar na atividade. Os mais velhos acham que a tendência é pararem de produzir no futuro caso os mais novos não assumam.

“Gosto demais! É tradição da família.” **produtor do bairro São Pedro**

Os agricultores intraurbanos encontrados são idosos e divergem quanto sua origem, conhecimento e experiência agrícola prévia e manejo. Um tem experiência rural, cultiva utilizando adubos químicos e esterco, e não utiliza agrotóxicos. Irriga com água de mina e tem uma renda de R\$ 2000,00/mês com a produção que vende no CEASA e em seu mercadinho junto à horta. Sua motivação maior foi o gostar de cultivar e a necessidade de ter um vínculo com a terra. O outro, de origem urbana e sem conhecimento anterior, utiliza adubo químico, agrotóxicos e água fornecida pela CESAMA. Não sabe quanto ganha, mas diz que é muito pouco. Sua maior motivação foi arrumar uma ocupação. Em ambos os casos acham que seus produtos são mais saudáveis e frescos do que os vendidos no mercado em geral. Não tem muita percepção das alterações ambientais, mas gostam dos pássaros que freqüentam suas hortas. São muito preocupados com a saúde. Para os dois casos, a horta funciona como um elo entre eles e a sociedade, os mantendo ativos e sempre interagindo com as pessoas.

Os produtores de muda não diferem muito quanto ao modo de produção. Mas diferem quanto à localização, ao volume produzido e renda obtida. O produtor intra-urbano emprega funcionários, trabalha com a família, vende para vários produtores no CEASA e no local, além de vender para a população em geral no Mercado Municipal. O peri-urbano trabalha sozinho, tem uma produção menor, que vem sendo reduzida devido à pouca venda. Entregava

diretamente para os produtores, hoje não vende para quem não busque no local. Está atendendo mais a granjas do que a horticultores. Os dois têm uma percepção limitada do meio ambiente e das alterações ocorridas nos últimos anos, mas demonstraram se preocupar com o ambiente, com a conservação dos animais e com a produção de mudas saudáveis.

O agricultor do bairro Monte Castelo foi o único agricultor com práticas orgânicas encontrado na cidade. Apresentou muita consciência ambiental, conhecimento dos processos de ciclagem na natureza e fisiologia das plantas. É o único agricultor a fazer compostagem. Tenta fazer um papel de protetor da Reserva Biológica da qual é vizinho. Tem forte relação com seus consumidores e faz as entregas a domicílio. Gosta muito que visitem sua horta e que ela possa servir para educar outras pessoas. Recebe visitas de escolas, técnicos e pesquisadores. Tem uma renda de R\$ 2000,00/mês, trabalhando com o pai e um funcionário.

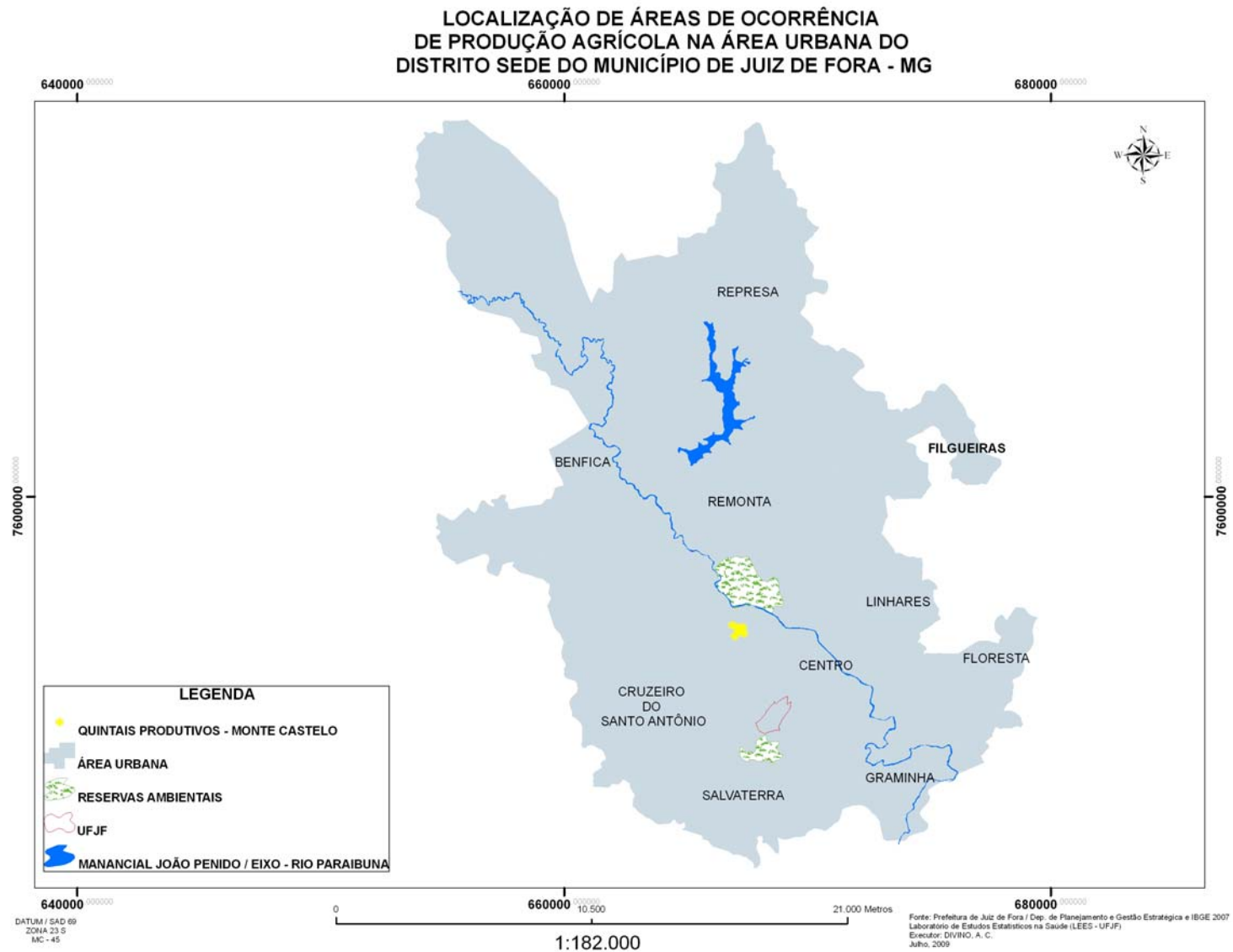
Apesar de todas as diferenças e semelhanças entre os agricultores um fato chamou atenção. Todos, sem exceção gostam de suas áreas de produção, gostam de cultivar, tem orgulho de produzir alimentos, e principalmente, se sentem muito bem nestas áreas agrícolas.

3.5. Os Quintais do bairro Monte Castelo

A distribuição dos quintais produtivos do bairro monte castelo, no distrito sede de Juiz de Fora/MG, pode ser visualizada através do mapa 2.7.

Não foram encontrados registros sobre como se deu a ocupação da área, onde se encontra o bairro Monte Castelo. Diante disso, para que fosse possível conhecer a história do bairro foi necessária uma investigação junto aos seus moradores. Cabe lembrar que, o bairro abriga também a Unidade de Fomento Fazenda Santa Cândida, da Prefeitura Municipal e o e a única área de produção comercial que utiliza um modo de produção baseado nos preceitos da agricultura orgânica.

Mapa 2.7: Distribuição dos Quintais produtivos do bairro Monte Castelo no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG



Segundo um dos entrevistados, atual vereador em Juiz de Fora, antigo presidente da Secretaria Pró Melhoramento do Bairro (SPM) e morador do Monte Castelo desde o nascimento, o bairro se originou do parcelamento de algumas fazendas que ocupavam o local, como a Fazenda Santa Branca e o Sítio Santa Rosa. O bairro foi se consolidando a partir de três grandes loteamentos: Vila Quintão (na parte alta do bairro), Vila Branca (parte central) e Sítio Santa Rosa (parte baixa, em direção ao bairro Milho Branco). Ele disse:

“Tudo que eu digo não tem um rigor científico. São as informações que eu recebi e minhas memórias, e de informações sistemáticas que me chegaram às mãos. O Bairro que foi fruto do processo de expansão do centro da cidade, acredito que, impulsionado pela industrialização, que coincide, como tudo mundo sabe, com o processo de urbanização, em Juiz de Fora, sobretudo à indústria têxtil, que foi a base para a expansão da urbanização, e que foi a grande motivadora para atrair populações rurais. Então, o Monte Castelo, faz parte deste contexto. Fica no final do bairro Fábrica e vai sendo ocupado também, paulatinamente, pelo parcelamento de propriedades rurais, como a propriedade rural Santa Branca do Enéas Mascarenhas. Em 1929, o primeiro loteamento foi o Dijanira Quintão que deu o primeiro nome ao bairro: Vila Quintão.”

O pai do vereador, disse que em 1948, um dos combatentes da Segunda Guerra Mundial, ao visitar o bairro disse que ali se parecia muito com o Monte Castelo, e assim então, o bairro foi renomeado, passando a se chamar Monte Castelo. Ainda segundo ele, em 1959 quando se mudou para o bairro, havia no máximo 20 casas construídas no local. As ruas eram de terra ou pedra, e o bonde que fazia o transporte para a região central da cidade só passava no bairro Fábrica, vizinho ao Monte Castelo.

Até a década de 1970 o bairro possuía apenas casas baixas com quintais e plantações caseiras. A partir de então, o crescimento do bairro se deu de forma acelerada e o mesmo foi desmembrado em Esplanada, jardim Vila Branca e Carlos Chagas, além do Monte Castelo. Muitas áreas apresentam ocupação irregular, chamadas de “invasão”, onde os moradores não detêm a posse do terreno que ocupam. A área do Sítio Santa Rosa foi a mais invadida. O bairro então, com já se apresentando adensado, começou a sofrer modificações com a construção dos primeiros edifícios com vários pavimentos.

Com relação aos quintais e à atividade agrícola ao longo da história do bairro o vereador relatou o seguinte:

“A presença da atividade agrícola no bairro, ela é permanente nesta época, sobretudo porque eu percebo um fluxo migratório da população rural, vindo em busca provavelmente de uma condição melhor de emprego, mas trazendo sem dúvida aquele modo de vida delas. Uma das áreas que transferiu muitas pessoas para cá foi Humaitá. Uma das figuras do bairro, o Chico Humaitá, que era um festeiro, um animador do bairro trazia no nome sua origem. Ele, por exemplo, durante muito tempo trabalhou na fazenda da família Mascarenhas, a mesma que foi posteriormente desmembrada, ele passou anos na fazenda dos Mascarenhas, cultivando, plantando horta, cuidando dessa área. O bairro sempre teve muitos quintais, os lotes são grandes, e essa relação com o plantio, essa cultura de subsistência, é uma coisa que se observava com muita clareza, isto até a minha adolescência. Depois, isso foi se perdendo. Os quintais foram sendo ocupados pelos filhos que se casavam e construía casas. Hoje há uma redução muito sensível neste sentido. Apesar de ser um bairro horizontal, predominante horizontal, a gente nota o quanto que refluíu o espaço para ser usado para esta finalidade. Mas ainda há a presença forte. Até porque as pessoas têm isto como um sinal de vida saudável. O espaço, a preservação daquele espaço com um pouco de terra e a utilização desta terra para o plantio, seja de pequenos canteiros para hortaliças, ou para plantas medicinais. Isto está muito presente no imaginário do morador do Monte Castelo. Mas a necessidade do aproveitamento dos espaços urbanos é muito grande, e isso vai matando as áreas com agricultura. Esqueci de comentar, que haviam muitas pessoas que criavam galinhas...ovos... e que com isto reforçavam essa estratégia de sobrevivência. Mas paulatinamente foi se perdendo. As intolerâncias e código de posturas reduziram estas atividades.”

Segundo o pai:

“As casas tinham quintal. Até hoje você pode ver as casas antigas, que elas têm quintal. Quase todas as pessoas aqui têm a casa na frente e o quintal atrás. Às vezes o pessoal constrói para filho casado e o quintal diminui. De 70 pra cá o Monte Castelo cresceu, se desmembrou... criou o Esplanada, o Jardim Vila Branca, Carlos Chagas, Jardim Cachoeira... tudo era Monte Castelo.”

Para o vereador, a vida no bairro se transformou, juntamente com a paisagem e a fauna que habitava o bairro:

“Houve um tempo que a gente praticamente não via passarinhos. Apesar de haver muitas árvores e muito pomar, havia muita apreensão de animais. Hoje com a proibição, como combate maior a essa prática, eu vejo que os passarinhos voltaram a povoar o bairro. É um aspecto positivo, apesar de hoje não haver tantas árvores.”

Segundo ele, para se resgatar o que tinha de melhor na vida passada do bairro, em relação ao cultivo de alimentos, seria necessário hoje um processo de reeducação, uma intervenção do estado, além do estímulo para que este tipo de aproveitamento fosse feito. Para ele, este tipo de plantio pode ser feito até em áreas muito pequenas, e seria uma política muito positiva. Mas o fato é que as pessoas foram perdendo esta percepção, esta estratégia de sobrevivência que dava certo no passado. Hoje, apenas alguns quintais mantêm a tradição.

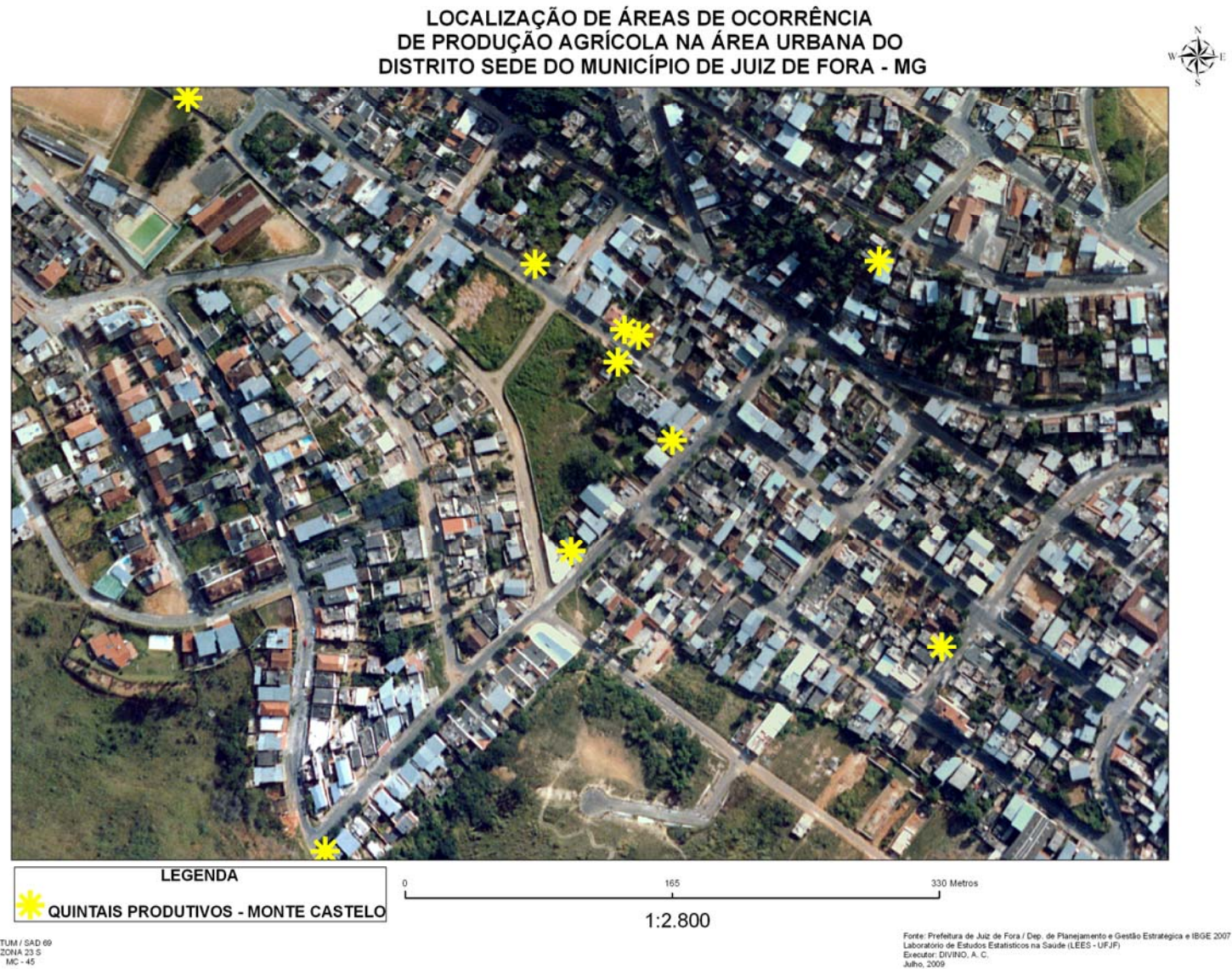
Através da SPM foram identificados alguns quintais produtivos. Foram visitados os quintais relacionados no quadro 2.17, que apresenta as características relativas à localização destes quintais.

Quadro 2.17: Características da Localização – Quintais

QUINTAIS – LOCALIZAÇÃO					
PROPRIETÁRIO	LOCAL	ADENSAMENTO URBANO	CLASSE SOCIAL	PRESENÇA DE VERDE	TAMANHO DA ÁREA
Sra. ANA	Intra	Alto	Média	Baixa	110 m ²
Sr. SEBASTIÃO	Intra	Alto	Média	Baixa	432 m ²
Sr. BERNARDO e Sra. MARIA	Intra	Alto	Média	Baixa	400 m ²
Sr. BELIZÁRIO	Intra	Alto	Média	Baixa	25m ²
EMÍLIO E KÁTIA	Intra	Alto	Média	Baixa	140 m ²
Sr. CARLITO	Intra	Alto	Média	Baixa	50 m ²
Sra. TEREZINHA	Intra	Alto	Média	Baixa	14m ²
Sra. GLEICE	Intra	Alto	Média	Baixa	120m ²
Sra. HILDA	Intra	Alto	Média	Baixa	15 m ²

Os quintais do Monte Castelo estão em área intraurbana. O bairro apesar de bem adensado, ainda apresenta algumas áreas livres e iniciou o processo de verticalização, o que leva a crer que os quintais tendem a desaparecer com os anos. Alguns familiares (filhos, sobrinhos), fazem pressão para construir suas casas na porção do terreno onde se encontram os quintais. A tradição destes agricultores dificilmente será passada adiante, pois seus filhos e netos moram geralmente em imóveis sem quintal, ou não costumam ter tempo para cultivar, quando dispõem de alguma área. A figura 2.1 mostra a localização dos quintais visitados.

Figura 2.1: Localização dos Quintais visitados



Os atores encontrados que praticam a AU nos quintais do Monte Castelo são proprietários de seu terreno, de origem urbana ou rural, mas com forte ligação com o rural, e apresentaram um alto grau de felicidade em relação à atividade e espaço cultivado (quadro 2.18).

Quadro 2.18: Características dos Atores – Quintais

QUINTAIS – ATORES			
PROPRIETÁRIO	QUEM CULTIVA	ASCENDÊNCIA	FELICIDADE
Sra. ANA	Sra. Ana	Rural, de Goianá/MG.	Alto
Sr. SEBASTIÃO	Sr. Sebastião	Rural, de Rio Novo/MG.	Alto
Sr. BERNARDO e Sra. MARIA	Sr. Bernardo, mas está cansado. Sra. Maria o ajuda.	Ambos urbanos, de Juiz de Fora/MG. Ela nasceu na Santa Cândida, e não havia nem 10 casas no Monte Castelo. Foi criada em Humaitá. Ele em Paula Lima/MG.	Alto
Sr. BELIZÁRIO	Sr. Belizário	Urbana, de Juiz de Fora/MG.	Alto
EMÍLIO E KÁTIA	Os dois	Urbana, de Juiz de Fora/MG.	Alto
Sr. CARLITO	Sr. Carlito	Rural, Santos Dumont/MG.	Alto
Sra. TEREZINHA	Sra. Terezinha, a irmã e o sobrinho	Urbana, de Juiz de Fora/MG.	Alto
Sra. GLEICE	Sr. Geraldo (marido)	Urbana, de Juiz de Fora/MG.	Alto
Sra. HILDA	Sra. Hilda	Perto de Dores do Rio Preto, Espera Feliz/MG.	Alto

Na maioria, com uma única exceção, os agricultores possuem idade avançada, muito apego ao ato de cultivar e amor pelas plantas. A maioria é aposentado ou são donas de casa. Muitos aprenderam a cultivar quando criança, com os pais, na zona rural, em sítios e fazendas, ou mesmo nos quintais urbanos. Trazem a tradição do cultivo de plantas medicinais que são usadas na forma de chás curativos. Trocam mudas entre si. Doam mudas e parte da produção para vizinhos e familiares.

"Deu tanto figo este ano. Dei muitos para os vizinhos. Fiz doce e dei também e as pessoas elogiaram muito..." **Sra. Terezinha**

Fazem compotas, doces e geléias com as frutas de seus quintais. Estão sempre atrás de uma “mudinha” de uma planta diferente, de uma flor ou folhagem que acharam bonito em algum lugar... Sentem-se muito bem ao cuidar e olhar para seus quintais. Têm orgulho deles e apresentaram certo receio de um dia terem que morar em um lugar sem quintal.

O modo de produção é muito similar nos quintais visitados. Há predominância do uso de esterco como fonte de nutrientes, não utilização de agrotóxicos, irrigação com água tratada proveniente da companhia de abastecimento (CESAMA). Todas as casas possuem recolhimento de esgoto. A grande maioria não aproveita os resíduos sólidos no cultivo (quadro 2.19).

Quadro 2.19: Características de Produção – Quintais

QUINTAIS – MODO DE PRODUÇÃO					
PROPRIETÁRIO	ADUBAÇÃO	ASGROTÓXICOS	REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	FONTE DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO	TIPO DE RECOLHIMENTO DE RESÍDUO LÍQUIDO
Sra. ANA	Não coloca nada	Não usa	Não faz	CESAMA	Esgoto - CESAMA
Sr. SEBASTIÃO	Esterco e adubo comprado (não sabe dizer qual)	Usa água sanitária nas folhas	Não faz	CESAMA (tem poço, mas a água é ruim)	Esgoto - CESAMA
Sr. BERNARDO e Sra. MARIA	Esterco bovino (vinha de Barbosa Lage, agora compram da Fazenda Bela Vista, perto do Carretão Gaúcho na BR-040) e adubo químico (não sabe qual)	Não usa	Não faz	CESAMA	Esgoto - CESAMA
Sr. BELIZÁRIO	Não coloca nada	Não usa	Não faz	CESAMA	Esgoto - CESAMA
EMÍLIO E KÁTIA	Esterco de galinha	Não usa	Só do esterco das galinhas e folhas velhas.	Poço (mina)	Esgoto - CESAMA
Sr. CARLITO	Esterco de gado	Não usa	Não faz	CESAMA	Esgoto - CESAMA
Sra. TEREZINHA	Adubo químico	Só usou na acerola, mas não conseguiu tratar então podou.	Não faz	CESAMA	Esgoto - CESAMA
Sra. GLEICE	Esterco de gado	Não usa	Não faz	CESAMA	Esgoto - CESAMA
Sra. HILDA	Esterco de gado	Não usa	Leva o esterco das galinhas para o sítio.	CESAMA	Esgoto - CESAMA

Os quintais agroflorestais são produtivos e alimentam as famílias e vizinhos dos agricultores. Os produtos são normalmente consumidos pelo próprio agricultor e sua família. Porém, circulam pelo bairro através de doações, trocas e até venda (quadro 2.20).

Quadro 2.20: Características da Circulação dos Produtos - Quintais

QUINTAIS – CIRCULAÇÃO DE PRODUTOS	
PROPRIETÁRIO	CIRCULAÇÃO
Sra. ANA	Interna
Sr. SEBASTIÃO	Interna
Sr. BERNARDO e Sra. MARIA	Interna / bairro (vizinhos e vendas)
Sr. BELIZÁRIO	Interna / bairro (vizinhos e familiares)
EMÍLIO E KÁTIA	Interna / bairro (doações)
Sr. CARLITO	Interna / bairro (vizinhos)
Sra. TEREZINHA	Interna / bairro (vizinhos)
Sra. GLEICE	Interna / bairro (vendas)
Sra. HILDA	Interna / bairro (familiares)

“Posso dizer que criei meus filhos com este quintal. Nunca faltou fruta, verdura... Tudo aqui é bom e muito melhor que o da feira, sem contar que sempre economizei um dinherinho, não é mesmo? [...] Se todo mundo tivesse um quintal assim, a cidade seria bem melhor, não é? **Sra. Ana**

Os agricultores do Monte Castelo apresentaram uma percepção mediana dos impactos positivos e negativos relacionados à atividade e ao meio ambiente. No entanto, a maioria percebe muito as alterações ambientais. Todos valorizam muito a atividade, mas a consideram suplementar, como lazer, terapia ou complemento de renda. Relacionam as boas práticas de produção à boa qualidade do alimento produzido (quadro 2.21).

Quadro 2.21: Características de Percepção - Quintais

QUINTAIS – PERCEPÇÃO				
PROPRIETÁRIO	IMPACTO DA ATIVIDADE	VALORIZAÇÃO DA ATIVIDADE	MEIO AMBIENTE	QUALIDADE DO ALIMENTO
Sra. ANA	Média	Alta	Alta	Alta
Sr. SEBASTIÃO	Baixa	Alta	Alta	Média
Sr. BERNARDO e Sra. MARIA	Média	Alta	Alta	Alta
Sr. BELIZÁRIO	Alta	Alta	Alta	Alta
EMÍLIO E KÁTIA	Média	Alta	Alta	Alta
Sr. CARLITO	Média	Alta	Alta	Alta
Sra. TEREZINHA	Média	Alta	Média	Média
Sra. GLEICE	Média	Alta	Alta	Alta
Sra. HILDA	Alta	Alta	Alta	Alta

A maioria se preocupa muito com as alterações negativas no bairro, e com a redução da área verde. Como afirma o Sr. Sebastião “Estão destruindo cada vez mais a natureza. Antigamente nesses morros tinha muito mais mata, hoje não tem nada.”

No próximo capítulo serão discutidas as relações ecológicas encontradas entre as iniciativas de AU encontradas, seus atores e a cidade.

O desafio para os ecólogos é proporcionar informação científica necessária para desenvolver um consenso social, construir um compromisso político e informar os tomadores de decisão sobre as questões relativas ao ambiente (RICKLEFS, 2003).

III - AS RELAÇÕES ECOLÓGICAS DA AU EM JUIZ DE FORA

Primeiramente devemos lembrar que não há como dissociar a humanidade das suas necessidades básicas como respirar, e se alimentar. E cada vez mais pessoas se preocupam com as mudanças que estão ocorrendo em nosso planeta e que afetam a vida de todos os seres. As alterações ocorridas nos últimos anos têm afetado a produção de alimentos entre outros fatores como a qualidade da água e do ar.

Capra (2002) diz que:

Em virtude das necessidades essenciais de respirar, comer e beber, estamos sempre inseridos nos processos cíclicos da natureza. Nossa saúde depende da pureza do ar que respiramos e da água que bebemos, e depende da saúde do solo a partir do qual são produzidos os nossos alimentos. Nas décadas seguintes, a sobrevivência da humanidade vai depender da nossa alfabetização ecológica – da nossa capacidade de compreender os princípios básicos da ecologia e viver de acordo com eles.

Como cada vez mais habitantes estão residindo nas cidades é necessário que se preste uma especial atenção aos processos que estão ocorrendo neste meio. Compreender os processos ecológicos e como as atividades humanas os influenciam e, são influenciadas por eles, sem esquecer que estas atividades fazem parte integrante da ecologia de ecossistemas como o urbano, é primordial para que possamos modificar nossas atitudes e nos adequar na busca por uma sustentabilidade humana na Terra.

Considerando a Agricultura Urbana como uma atividade tipicamente humana e que tanto os seres humanos quanto a AU interagem com as três frações do ambiente urbano apresentadas pela UMRI (2008): sócio-econômico, natural e construído, e são partes integrantes de um ecossistema, que é a cidade; cabe estudar as relações da AU tanto no âmbito das ciências sociais quanto naturais.

Sendo a ecologia uma ciência interdisciplinar, qualquer estudo sobre a ecologia da AU pode, e deve transitar entre o social e o biológico. Para avaliar como a Agricultura Urbana dialoga com o ecossistema urbano, devem ser abordados o maior número possível de relações desta com este meio.

O primeiro ponto a ser pensado nas relações ecológicas entre a AU e a cidade é que ela é uma atividade humana que causa impactos positivos e negativos em todo o meio circundante: sócio-econômico (cultural), natural (biótico) e construído (abiótico). Cabe investigar então como a AU se comporta nesses três ambientes que compõem o ambiente urbano, qual é a sua dimensão ecológica.

Juiz de Fora se apresentou como um lugar ideal para se investigar as diferentes relações da agricultura urbana com a cidade. É uma cidade de médio porte, em constante crescimento, mas que ainda preserva áreas de características rurais em meio à malha urbana. Porém como ainda está em processo de expansão, gera espaço para alterações na política de uso do solo que possam preservar as áreas agricultáveis para o futuro. Áreas que possam cultivar biodiversidade, fornecer alimento, contribuir para a preservação dos recursos e manutenção de tradições culturais. Andrade e Romero, (2004) argumentam:

As cidades podem cultivar biodiversidade, restaurar terras e águas, conservar a cobertura vegetal e, ao mesmo tempo, incorporar um conjunto de estratégias de sobrevivência, integralmente presentes, como moradia, trabalho, alimentação, saneamento, manufatura, lazer, vida social e comércio em proporções balanceadas, contribuindo para a melhoria da saúde do planeta.

Por que não introduzir a dimensão ecológica nos vários processos de urbanização, desde o planejamento, design e estratégias de desenvolvimento, ao invés de insistir no tratamento padrão de nossas cidades?

Juiz de Fora é uma cidade de 159 anos, que já passou por várias fases (entreposto comercial, centro agrícola agroexportador (cafeeiro), cidade industrial, e prestadora de serviços), abrigando uma gama diversa de atividades econômico-sociais.

Segundo Costa e Ferreira (2007a), devido a seu crescimento acelerado, a vegetação foi dizimada. E citam outros problemas como, a acentuada verticalização e concentração de atividades comercial, financeira, institucional e industrial, além do intenso tráfego de veículos e como responsáveis pela emissão de grande quantidade de material particulado inalável na atmosfera urbana, o que aumenta a temperatura da cidade em relação ao campo, que aliada à escassez de áreas vegetadas, acarreta sérios problemas ambientais e contribui para o agravamento da saúde física e psíquica da população. As autoras frisam que o retorno da vegetação como componente indispensável à fisionomia da cidade é amplamente necessário, e que se torna um desafio conciliar o crescimento da urbe e paralelamente manter e multiplicar a vegetação na área urbana. Em outro trabalho, avaliando o índice de vegetação existente em Juiz de Fora, Costa e Ferreira (2007 b) chegaram à conclusão de que:

Há necessidade da introdução de novos indivíduos arbóreos e áreas verdes na Unidade de Estudo como um todo, estimando-se uma melhoria da qualidade de vida e qualidade ambiental a partir da manutenção da diversidade existente e ampliação da mesma.

E estas áreas verdes podem ser produtivas como mostra a literatura (MOUGEOT, 2006). Segundo Souza (1998), a presença de áreas de produção de alimentos básicos, e mesmo de criação de pequenos animais, sempre estiveram presentes, mesmo no período em que o município era considerado agroexportador de café. Ela questiona o fato de que bens como hortas domésticas e criação de aves, por exemplo, dificilmente faziam parte dos inventários, mas não significando a sua não existência, e sim, o quanto eram valorizados ou não pelos responsáveis pelos inventários:

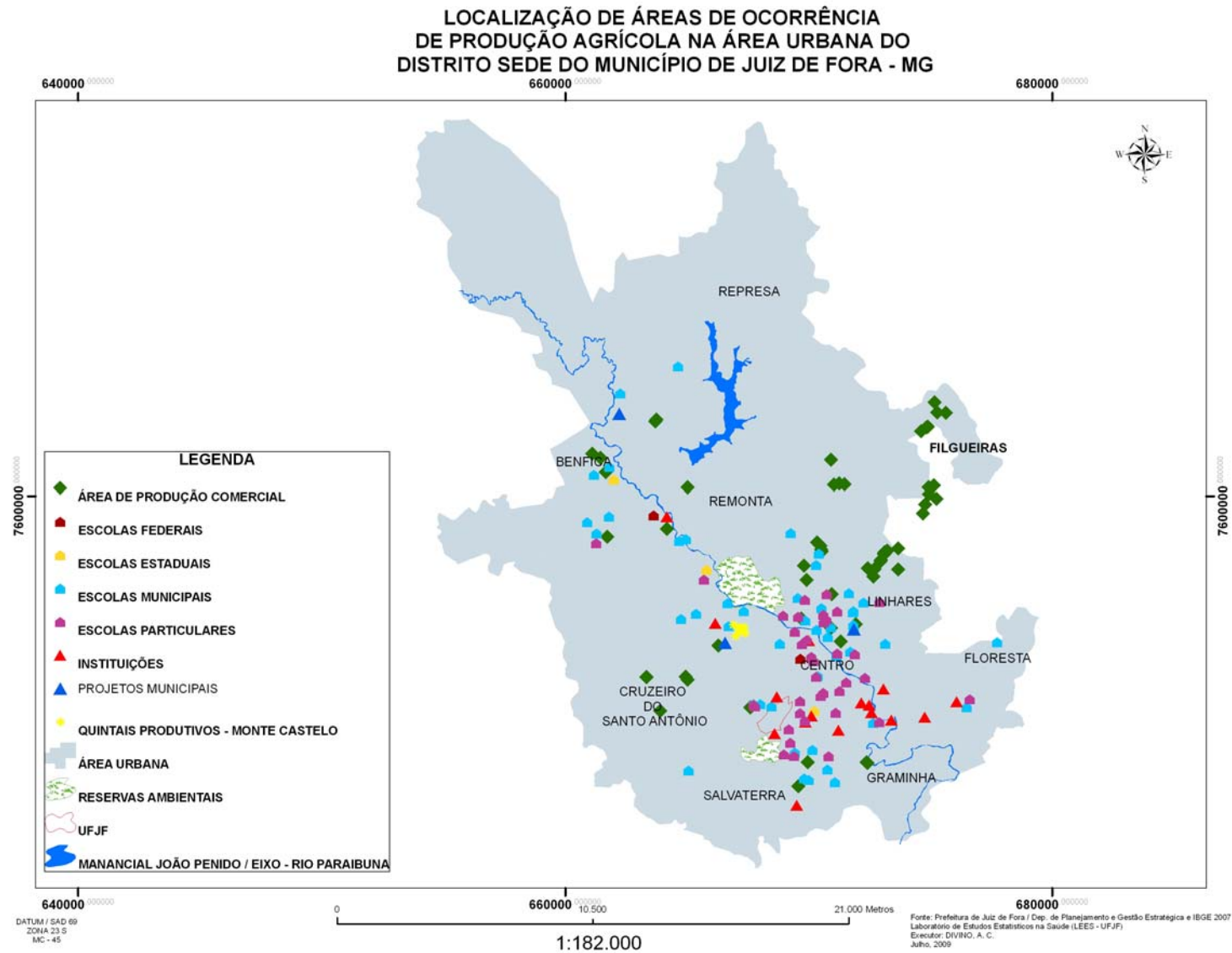
A apresentação ou não de certos bens a serem avaliados dependia dos louvados, e, o fato de não mencionarem determinados itens explica-se por não serem tão importantes em termos monetários ou por ser muito comum a sua presença no interior das unidades.

Esta situação parece se repetir hoje em dia. A ausência de registros sobre as áreas de ocorrência da agricultura urbana e peri-urbana, por serem comuns, ou sem valor para alguns, permite aos legisladores e planejadores do governo municipal um “desconhecimento” que pode favorecer aos interesses de determinados grupos quando for necessário, mantendo também a maior parte da população na ignorância sobre a existência, as características e a importância das mesmas.

Porém, como relata a literatura, os municípios onde há o registro destas áreas conseguem promover melhores alternativas para que a AU seja incorporada nas políticas públicas com maiores êxitos para o desenvolvimento da cidade e a segurança de seus habitantes.

Juiz de Fora é um município de perímetro urbano muito amplo, que reserva muitas áreas para a expansão da malha urbana, o que possibilita a ocupação desordenada quando áreas são ocupadas distantes do centro, deixando áreas vagas, sem ocupação, entre estas e a região central. Segundo o Diagnóstico do Plano Diretor de Juiz de Fora, o processo de ocupação gerou uma cidade mais compacta na Área Central, porção Leste e bastante esparsa nas demais. A presença de vazios intra-urbanos e de extensas áreas livres dentro do Perímetro Urbano oferece um potencial físico de expansão e adensamento, tanto dentro deste Perímetro como na própria mancha urbana. Mas o diagnóstico frisa que a capacidade de absorção demográfica é diferenciada entre os setores urbanos devido às características peculiares de cada um. Isto deve ter sido a causa da presença de “ilhas” rurais rodeadas de malha urbana, constatadas nesta pesquisa. As áreas de características urbanas acabam então convivendo muito proximamente com as áreas de características rurais, o que leva a uma dificuldade ainda maior no entendimento do que é urbano e do que é rural, principalmente na caracterização das áreas com atividade agrícola. O mapa 2.8 mostra a distribuição de todas as áreas de AU encontradas durante a fase exploratória no distrito sede de Juiz de Fora/MG.

Mapa 2.8: Distribuição de todas as áreas de AU encontradas durante a Fase Exploratória no Distrito Sede de Juiz de Fora/MG



Em Juiz de Fora, convivem os quintais antigos, com as hortas institucionais, criadas pelas necessidades atuais de segurança alimentar, de educação ambiental e de manutenção do contato com o natural e com o agrícola. Convivem também, os agricultores comerciais que buscam na AUP seu ofício e sobrevivência, e que fazem parte da realidade juizdeforana, e aqueles produtos provenientes de outros locais, distantes desta realidade. Diferentes habitantes, de diferentes origens, funções e percepções, convivem utilizando cada um à sua maneira, as estruturas e recursos presentes na cidade.

A percepção de um indivíduo sobre o espaço urbano será sempre diferente da percepção que o outro tem deste mesmo espaço. Afinal, a percepção está ligada ao emocional e às experiências de vida de cada indivíduo, que se desenvolve a partir de suas relações pessoais e particulares com o mundo.

Mucelin e Bellini (2007):

No ecossistema urbano as condições do ambiente são influenciadas, entre outros fatores, pela percepção de seus moradores, que estimulam e engendram a imagem ambiental determinando a formação das crenças e hábitos que conformam o uso. Os núcleos sógnicos⁹ perceptivos culturais de um lugar se formam por meio da imagem ambiental individual de seus habitantes.

E esta percepção é a base para uma concepção que nos guia a determinar valores para cada espaço, estipulando quais serão os usos e ocupações para o solo no caso de uma cidade, por exemplo. Nem sempre estas determinações de valores e escolhas de uso estarão de acordo com a percepção de outros indivíduos. Nos centros urbanos, a percepção dos planejadores e tomadores de decisões tende a ocasionar as mudanças no espaço físico e na manutenção dos recursos, causando grandes alterações na cidade, como a extinção das áreas agrícolas ou o

⁹ Sógnicos- de sógnos. “[...] aquilo que, sob certo aspecto ou modo, representa algo para alguém [...] para que algo possa ser um signo, esse algo deve “representar”, como costumamos dizer, alguma outra coisa chamada seu Objeto.” PEIRCE, C. S. **Escritos Coligidos**. Ed Abril Cultural. São Paulo, 1974; *apud* MUCELIN e BELLINI (2007).

afastamento das mesmas para as áreas periféricas, sem ao menos levar em consideração a percepção do agricultor em relação ao seu espaço vivido e trabalhado.

A pesquisa nos trouxe um panorama de quem são os agricultores urbanos de hoje em Juiz de Fora. São os descendentes de imigrantes europeus chegados na região há mais de um século e que passaram suas tradições através das gerações. São os migrantes rurais vindos de outros municípios que já cultivavam em seus locais de origem. São os idosos, com seus quintais agroflorestais mantendo vivas as tradições do passado. São os educadores e funcionários públicos que enxergam a agricultura como um meio para despertar nas gerações mais novas o respeito e o interesse pelo meio ambiente, e o conhecimento dos ciclos da Vida. São os idosos, de origem urbana ou não, que procuram uma ocupação, uma interação com outras pessoas da sociedade e que encontram na agricultura o bem-estar e a alegria de estar vivo. E são as crianças, que nas escolas estão tendo seu primeiro contato com esta arte humana, única em toda a natureza, de produzir e cuidar daquilo que lhe se servirá de alimento.

“A gente testa esse sentimento de natureza mesmo nas crianças não é? Da importância dos alimentos, da alimentação saudável e põem eles em contato com a terra.” **diretora da EM Santana Itatiaia**

E que possibilidades daremos a estes pequenos agricultores? Quais são os problemas enfrentados hoje pela Agricultura Urbana que poderiam ser minimizados nos próximos anos? Como essa agricultura pode utilizar de maneira mais inteligente os recursos renováveis ou não, causando menos impactos negativos ao ambiente, buscando um equilíbrio com o ambiente externo à cidade e reduzindo sua pegada ecológica, sem deixar de alimentar à população?

Cada cidade ao redor do mundo tem procurado suas próprias soluções e tentado através da formulação de políticas, de programas governamentais e de pesquisa, resolver os

problemas causados pela urbanização, muitas vezes utilizando a agricultura urbana como ferramenta.

O primeiro passo é conhecer como se dá a agricultura urbana neste município. Quem são seus atores, quais são as relações desta AU neste espaço urbano. Entender como a Agricultura Urbana está inserida na Ecologia Urbana de Juiz de Fora nos permite criar propostas integradas a outras questões de cunho ecológico que venham a direcionar a cidade para um futuro sustentável.

A Ecologia da cidade de Juiz de Fora tem como elementos inseridos nas dinâmicas que ocorrem neste ecossistema a presença dos agricultores urbanos e peri-urbanos e de suas áreas de produção, como pode ser percebido ao longo desta dissertação. Dois grandes aspectos devem ser analisados em relação à agricultura urbana dentro deste ecossistema:

- ✓ A questão humana: quem são os agricultores urbanos, como se sentem e como se relacionam com a cidade, e
- ✓ A questão ambiental: quais relações esta atividade mantém com este ecossistema, como utiliza seus recursos e altera seus espaços.

A Questão Humana: os agricultores urbanos em Juiz de Fora/MG

Neste espaço urbano, onde muitos não enxergam o que há de natural, percebendo apenas o artificial, o construído, outros percebem a natureza em si, o solo, a água, a biodiversidade de flora e fauna. Algumas destas pessoas que ainda enxergam o natural em meio à cidade são aquelas pessoas que criam e/ou mantêm os espaços de AU que hoje parecem fadados a desaparecer. Estes são os agricultores urbanos encontrados nesta pesquisa.

Mas quem são estes agricultores? Juiz de Fora recebeu e recebe um grande número de migrantes provindos de cidades “rurais”, que trazem consigo tradições agrícolas, fato que ficou evidente nesta investigação. Mas são apenas estes migrantes que praticam a agricultura

em Juiz de Fora? Não, não somente. Porém um fato chama a atenção: a maioria dos atores envolvidos diretamente com a AU, sejam agricultores, formuladores de projetos ou educadores, ou tem ascendência rural, ou tiveram contato com as práticas agrícolas na infância e adolescência. O que evidencia a forte presença da tradição, da cultura agrícola entre eles. Esta característica nos leva a pensar em alguns aspectos:

Os agricultores durante as entrevistas reclamaram muito da falta de mão-de-obra para a atividade no meio urbano, mas também disseram ter conhecimento de que há escassez de mão-de-obra nas áreas rurais. A questão parece ultrapassar as idéias debatidas por Veenhuizen (2006) e Kageyama (2004) sobre o esbatimento dos limites entre o urbano e o rural. E apesar das idéias de Veiga (2006a) sobre a revalorização do ambiente natural pelos habitantes urbanos, por algum fator, os trabalhadores se negam a participar das atividades agropecuárias neste município. Foram citados pelos agricultores, razões pelas quais as pessoas não querem trabalhar na agricultura, entre elas: “sujar as unhas”, “ficar sujo”, “ficar ao sol quente”, “trabalho pesado”, “baixo salário”, “silêncio demais”, “vergonha deste trabalho”, “serviço pouco valorizado”, entre outros.

“Empregado não tem mais. Você procura e não encontra. Tinha um rapaz aí que eu pagava 25 reais o dia, mas largou. Abre o sol, eles largam a gente, desaparecem. Quando chega o inverno eles voltam. Primavera e verão é muito difícil. É muito difícil plantar verdura de folha hoje. É muito trabalhoso. Meu filho de 19 anos começa as 5 da manhã e tá parando às 8 da noite. Eu não tô conseguindo acompanhar ele. Eu tenho que ir no CEASA, 2ª, 4ª e 5ª. O João e o Luiz ajudam. O Luiz tá com osteoporose e não tá agüentando. Tá andando mal e mal, e já tá por conta, tá com 65 anos. Nós não estamos agüentando aqui. A situação tá difícil demais. A tendência da nossa família é parar. Duzentos anos plantando... Desde que meu avô chegou aqui, uns 100 anos... Na Emater eles dizem que a família tem tradição de plantar. Mas a família não tá agüentando, tá todo mundo parando. Nenhum sobrinho tá na horta. O único é meu filho.” **produtor da Barreira do Triunfo**

Sirkis (2003) atenta para o fato de a juventude rural buscar o acesso a todo tipo de possibilidades que a cidade oferece como razão para o êxodo rural. Mas qual seria a razão

para que esta juventude não queira realizar uma prática agrícola na cidade? Estas razões expostas acima?

Alves (2006) nos trouxe a idéia de que os proprietários rurais estão preferindo trabalhadores que residam nas cidades. Mas estes residentes urbanos desejam trabalhar no campo? E em uma atividade agrícola dentro do urbano? É uma dúvida que fica. Por outro lado, temos os moradores da cidade sonhando com o rural como afirma Veiga (2006a). Seria o caso então de formar cidadãos urbanos em atividades agropecuárias e que venham a valorizar o campo? Cidadãos que residam nas cidades e trabalhem em atividades agrícolas urbanas ou rurais? Estaria aí um papel importante para as escolas técnicas e os projetos municipais como a Casa do Pequeno Jardineiro e a Casa do Adolescente?

Segundo o jornal Tribuna de Minas (2008) a Zona Rural de Juiz de Fora é inexpressiva em relação à produção e nossa região sofre todos os reflexos, quando há crises porque somos importadores de alimentos. Em depoimento dado ao jornal, Antônio Domingues de Souza Antônio Domingues de Souza, coordenador técnico da Emater, afirmou que Zona Rural é inexpressiva em relação à produção. Na mesma matéria, Alexandre Luís Lopes da Silva, da CEASA, disse que além da topografia acidentada, o clima predominantemente frio de Juiz de Fora dificulta a implementação da agricultura mecanizada e de grande porte o que restringe drasticamente as opções de cultivo. Aliado a isso, há a resistência de produtores em se aventurar por outras culturas, além da tradicional bovinocultura de leite, embora existam alternativas, como a piscicultura e o plantio de eucalipto que estão ganhando força no município.

Hoje, o município vive uma situação de dependência extrema de outros municípios para conseguir abastecer o mercado de alimentos para sua população. Segundo Alexandre Luís Lopes da Silva, da CEASAMINAS Unidade Juiz de Fora, em entrevista para a pesquisa desta dissertação, afirmou que apenas 0,87% dos alimentos comercializados na unidade

regional de Juiz de Fora são produzidos no Município. Este município, que não produz nem 1% dos alimentos in natura que sua população necessita, também não protege seus agricultores e suas plantações. Um contra senso?

Pensando no futuro, quem serão os agricultores do amanhã? Quem produzirá o alimento consumido pela população desta cidade? "Se não tiver quem planta, o povo vai comer o quê?" como questiona Maria, produtora em Filgueiras. Juiz de Fora estará cada vez mais dependente da importação de alimentos? Isto dependerá de como a administração municipal e a sociedade em geral lidarem com a questão da agricultura local, e isto inclui a urbana.

“Tem o projeto da educação infantil, inclusive, que eles fazem sempre visitas à horta, que é na realidade, uma tentativa de despertar como se produz, como que nasce... Então eles vêm aqui e é um contato que a gente percebe que essa meninada praticamente, hoje vive dentro de apartamento, então é o contato de fazer isso aqui, de puxar uma cenoura, de ver que a cenoura nasce dessa forma, entendeu? Então eles vêm e ficam realmente à vontade. Então tem um período do ano que eles falam que é a visita da horta. Então as turmas vêm pra cá... E eles vão orientando... Então eles fazem, a questão que eu te falei, até, das galinhas, eles ficam, assim, abismados de verem que o ovo nasce da galinha... Mas eles se divertem, porque, na realidade, eles conseguem enxergar como nasce uma cenoura, com é um pé de alface. Porque eles não têm noção, sabem que o pé de alface compra o mercado, mas e aí?” **assistente pedagógico do Colégio Jesuítas.**

Os agricultores comerciais urbanos e relataram que a sociedade não lhes dá o devido valor. E estão corretos. Aqueles que são responsáveis pela alimentação de toda uma população não deveriam ser mais valorizados? Enaltecemos tantas profissões, porque não esta. Um médico, por exemplo, é valorizado pelo seu poder de salvar pessoas e aliviar o sofrimento, as dores. Um agricultor também salva vidas, porque não há vida sem alimento. Também alivia sofrimento e dores com a produção de plantas medicinais que são utilizadas na fitoterapia, e mais que isso, promovendo também bem-estar para si e para a população através da manutenção de áreas verdes e através da possibilidade de ligar o Homem à terra.

“As famílias adoram, eles vêm aqui e pegam mudas, pedem mudas, eles falam assim quando eles pedem “ah me dá um molinho de couve, a me dá umas mudas”. E eles gostam também, eles ajudam até a olhar quando eles vêm alguém de fora. Adoram! Adoram o verde aqui da escola, dão sempre muita atenção quando a comunidade precisa da escola. Eles vêm e a gente pode emprestar tranquilo que não tem nenhuma depredação aqui. Então sempre que eles precisam da escola para algum evento alguma coisa assim, dentro, que a escola pode estar emprestando, a gente empresta... E eles também gostam do ambiente da escola, da preservação. E é aquilo que eu te falei, o aluno acaba educando os pais. E os pais gostam do que é bonito, não é? Porque eu acho que o consciente da gente é tudo não é? É qualidade de vida. Então aqui, o ambiente pra eles é qualidade de vida.” **diretora da E. E. Teodoro Coelho.**

Quantos anos de estudo um médico necessitou para se tornar o que é? E quantos anos um agricultor necessitou para chegar a se saber o que sabe hoje? Não é mais fácil, nem mais simples ou de menor valor. É apenas diferente. Mas a agricultura se tornou a base da civilização de uma forma que por base hoje entendemos ser agricultor, o de menor importância nos degraus da sociedade. A atividade virou sinônimo de rudimentar. E não estamos falando da agricultura industrial, dos grandes investidores, que são valorizados como forças motrizes das economias dos países mundo afora, mas dos pequenos, que passam a vida fornecendo alimento para as cidades. Os agricultores urbanos deveriam ser considerados como um grupo social, que possui características e necessidades próprias e que trazem consigo os saberes tradicionais e deveriam ser valorizados como são outros grupos sociais.

A AU em Juiz de Fora se mostrou promotora de bem-estar. Muitos dos agricultores e beneficiários entrevistados a associaram diretamente a uma melhoria na qualidade de vida. “Relaxamento”, “terapia”, “ar puro” e “tranquilidade” foram muito citados entre os agricultores. Muitos apresentaram orgulho de suas produções, felicidade e apreciação da beleza cênica. O apego às terras cultivadas também se mostrou forte, assim como o receio de perdê-las, como no caso dos quintais e do Seminário Santo Antonio e de alguns produtores comerciais que sofrem com a pressão imobiliária.

“Quando eu opereei... Fiz uma cirurgia tem cinco anos...Eu virei para o médico e falei assim: “Olha, eu mexo com horta”. E ele falou: “Olha, não tem problema, o dia em que você melhorar bem você pode ir para a horta porque aquilo faz bem até para você.” Eu, às vezes, estou aqui com uma dor de cabeça danada, aí eu fecho o mercado, que meio-dia nós fechamos, aí eu vou para a horta, aquilo desaparece e eu nem vejo mais. Eu estando aqui, eu fico com a cabeça pesada, enjoada, falo: “Iii, nossa senhora, hoje não dá para trabalhar não”, fecho o mercado e vou para a horta e aí desaparece tudo! Mexer com a terra é meu prazer, nossa senhora!” **produtor do bairro Nova Era.**

Verificou-se também a presença da pressão negativa exercida pela vizinhança, Foram encontrados alguns poucos locais em a vizinhança repudia a área de AU principalmente devido aos barulhos que fazem os pássaros visitantes. Alguns vizinhos jogam lixo nas áreas agrícolas e até animais mortos como relatou um dos entrevistados.

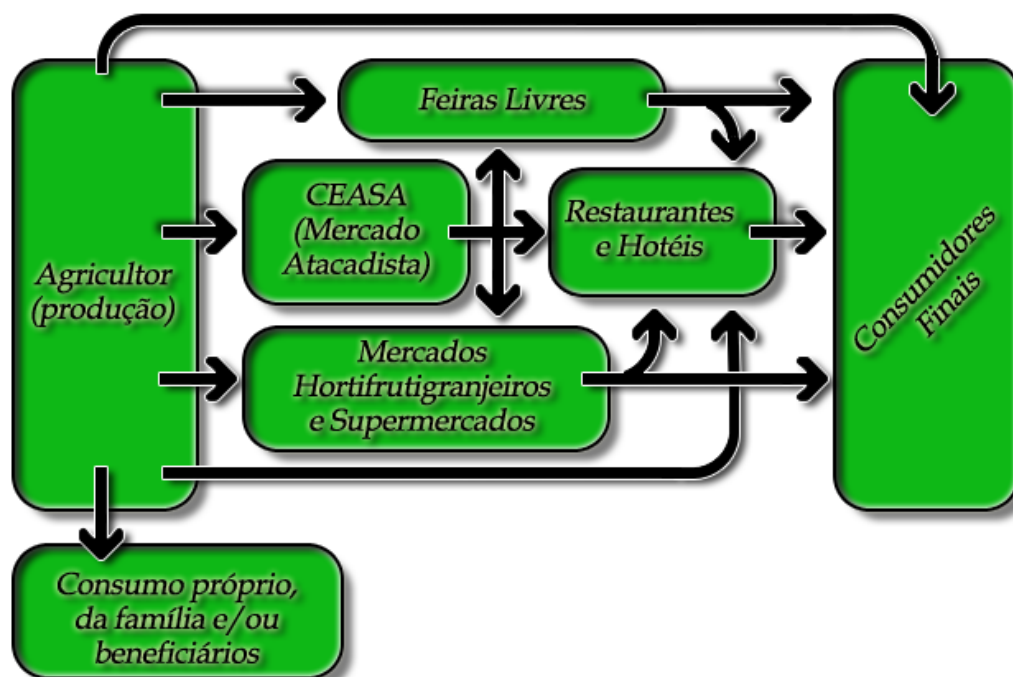
Uma diferença foi verificada entre a literatura e a realidade em Juiz de Fora. Talvez pelo fato de muitos trabalhos estrangeiros, ou mesmo brasileiros, tratarem da questão da AU como promotora de renda e alimentação para as populações mais carentes, o gênero que mais se encontra envolvido nesta atividade é o feminino. As mulheres, como exemplificam diversos autores Oakley (2004), Olarte (2006), Wilbers and Zeeuw (2004) tendem a acumular as funções da agricultura com as de cuidados com a casa e filhos e muitas vezes com um outro trabalho, e costumam tomar a frente nas atividades agrícolas porque são as promotoras da segurança alimentar de suas famílias. Mas em Juiz de Fora, nos grupos pesquisados a maioria de agricultores (que lidam realmente com os plantios) encontrados foi de homens. Duas hipóteses surgem, e que devem ser mais bem investigadas: Ou, isto é devido ao fato de que a pesquisa não encontrou o grupo social mais vulnerável, onde estão estas mulheres, ou, as mulheres que estão sempre realizando um papel secundário na AU em Juiz de Fora, apenas cuidando de alguns canteiros, ou amarrando as folhas colhidas, ou comercializando nas feiras, não gostam, não agüentam ou não são permitidas de dominar o cenário.

Os alimentos cultivados percorrem um caminho que os faz presentes em diversas relações econômicas e sociais que acontecem neste espaço urbano. No caso das hortas institucionais (escolas, entidades filantrópicas e instituições religiosas) os produtos são cultivados, em sua maioria, bem próximos ao local onde serão preparados e consumidos. Mas como também ocorre a comercialização de excedente de produção, pode atingir pessoas mais distantes. Nos quintais, os produtos também são cultivados próximo ao local de consumo, mas estes produtos atingem uma quantidade menor de pessoas, beneficiando apenas a família proprietária do quintal e alguns vizinhos. E nas áreas de produção comercial, a produção circula muito mais. Não chegando a atingir além dos limites do município, mas percorrendo áreas diversas do mesmo através das feiras, que são montadas em vários bairros durante os dias da semana, das vendas realizadas no CEASA, que distribui o produto para mercados localizados também em diversas áreas do município, e pelas entregas diretas que os produtores realizam para mercados ou clientes finais.

“A feira é bom. A gente se diverte um bocado, né? Muita gente... às vezes chega um e conta uma piada. É o que mais dá hoje... Eu gosto muito de fazer feira!” **produtor do bairro São Pedro.**

Os caminhos realizados pela produção dos agricultores urbanos e de Juiz de Fora até o consumidores finais está demonstrado no fluxograma (figura 3.1).

Figura 3.1. Fluxo dos produtos agrícolas urbanos em Juiz de Fora/MG



Foram verificadas 12 maneiras dos produtos chegarem ao consumidor final:

1. Agricultor → consumo local (próprio agricultor, sua família, beneficiários das instituições e/ou projetos)
2. Agricultor → Consumidor (venda direta, doação, trocas)
3. Agricultor → Feiras Livres → Consumidor
4. Agricultor → Feiras Livres → Restaurantes/Hotéis → Consumidor
5. Agricultor → CEASA (Mercado Atacadista) → Restaurantes/ Hotéis → Consumidor
6. Agricultor → CEASA (Mercado Atacadista) → Feiras Livres → Consumidor
7. Agricultor → CEASA (Mercado Atacadista) → Feiras Livres → Restaurantes/Hotéis → Consumidor
8. Agricultor → CEASA (Mercado Atacadista) → Supermercados → Consumidor
9. Agricultor → CEASA (Mercado Atacadista) → Mercados e Supermercados → Restaurantes/Hotéis → Consumidor
10. Agricultor → Supermercados → Consumidor
11. Agricultor → Supermercados → Restaurantes/ Hotéis → Consumidor
12. Agricultor → Restaurantes/Hotéis → Consumidor

Houve muitos comentários sobre a falta de apoio do governo e de assistência técnica efetiva e constante. Há uma divergência entre a afirmação dos agricultores comerciais que dizem não receber assistência, e da Emater, que diz atendê-los.

Na Emater, em entrevista com agrônomos responsáveis pela assistência técnica aos produtores, a falta de entendimento do conceito de seja agricultura urbana ficou evidente. Talvez resida aí o primeiro impasse para que essa assistência seja mais eficaz na cidade. O que um dos agrônomos diz ser o entendimento da Emater sobre o conceito de AU é confuso e discordante do que consta na literatura. Afirmou ser AU, a agricultura realizada na cidade apenas para subsistência. Entendendo como subsistência a produção para consumo e comercialização em pequena escala, com mão de obra predominantemente familiar. Para o agrônomo, a AU é sinônimo de horticultura devido ao giro da produção e que poucos pés de árvores frutíferas em um quintal não pode ser considerado AU devido à pouca colheita. Mas que considera realmente urbana, apenas a agricultura realizada nas escolas e instituições para consumo próprio.

Essa falta de entendimento sobre a AU dificulta a formulação de projetos públicos, a atuação destas agências de assistência técnica e diálogo entre agricultores e representantes do governo. O afastamento da AU e de seus atores dos processos decisórios os deixa às margens do planejamento urbano, o que resulta na grande pressão sentida nestas áreas.

A questão dos quintais, como os do bairro Monte Castelo, que estão sendo edificados acarreta na perda das tradições até então mantidas por alguns dos moradores mais velhos. A exemplo do que ocorre em cidades pelo mundo afora, deveriam ser criadas áreas em que a comunidade pudesse promover o cultivo de flores, frutas e hortaliças conjuntamente. Locais onde os idosos pudessem transferir seu conhecimento e suas tradições, aos mais jovens. Onde toda a comunidade possa se beneficiar de um espaço agradável, que reúna e integre os moradores deste bairro e que permita o contato com a terra e a produção agrícola. A literatura demonstra que os jardins multifuncionais promovem harmonia e elevação da auto-estima da comunidade. Cada cidade, cada bairro encontram suas alternativas. Alguns apresentam áreas onde há o cultivo dividido entre famílias, cada qual com seu canteiro, em outros, várias

peessoas cuidam juntas da área inteira e dividem entre si a produção. Há utilização de lotes pequenos ou grandes, há a manutenção conjunta de praças, há hortas abertas, hortas cercadas... São vários modelos que cada comunidade descobre como melhor para sua realidade, mas que tem em comum a promoção de integração entre os indivíduos, as melhorias ambientais, a segurança e incremento nutricional e a preservação da cultura alimentar local e das tradições que ainda guardam os moradores idosos. Tradições estas que Juiz de Fora está perdendo juntamente com a perda das áreas agrícolas.

A Questão Ambiental: as relações ecológicas da AU com a cidade

Segundo Machado (2002) a crescente urbanização gera dois grandes problemas: o fornecimento de alimentos e a preservação ambiental. As cidades requerem vastas extensões de terras para a sua subsistência e precisam importar alimentos de outras regiões, que encarece o preço deste alimento além de causar um maior impacto ambiental resultante desta importação. O autor ainda diz que a AU pode exercer várias funções dentro do ecossistema urbano:

A agricultura urbana desempenha importante papel para modificar a performance ecológica das cidades e um dos maiores contrastes é a perda dos espaços nas cidades para a produção de alimentos. Entretanto, existem várias oportunidades de sanear o ambiente e a ecologia das cidades. O agricultor urbano pode ajudar a criar um microclima adequado, conservar o solo, minimizar o lixo nas cidades, promover a reciclagem de nutrientes, além de melhorar o manejo da água, da biodiversidade, do balanço de O₂ e CO₂ e da consciência dos cidadãos urbanos.

O fator-chave da ecologia urbana é o processo do manejo de lixo e ciclagem de nutrientes. Sabe-se que a relação da agricultura urbana e o manejo do lixo são mais pronunciados no uso de lixos orgânicos. As atividades agrícolas nas cidades podem também, de forma indireta, melhorar o manejo da água urbana em razão da maior disponibilidade de espaços verdes e da melhoria da drenagem através dos solos. A limpeza das áreas urbanas, em conjunto com o uso de espaços para agricultura, permitem um uso mais eficiente da água, evitando o acúmulo e o transbordamento de rios, lagos e de outros reservatórios, prevenindo os problemas de enchentes. São necessários, contudo, trabalhos de filtragem da água, reciclagem de águas poluídas e coleta seletiva com a separação dos lixos sólido de orgânico.

A agricultura urbana também pode ter efeito positivo na biodiversidade. O ambiente urbano é frequentemente rico em espécies da flora e da fauna e pode ser bastante incrementado pelas iniciativas do desenvolvimento de práticas agrícolas e ambientais que funcionam de forma eficiente e sustentável, desde que estejam ligadas a todos os processos de manejo do meio ambiente, incluindo os fatores relacionados à ecologia e à biodiversidade.

Ficou evidente, através da pesquisa, que a produção agrícola urbana de Juiz de Fora contribui e também prejudica uma série de fatores citados acima por Machado (2002). O principal fator e o mais evidente é que ela certamente promove o abastecimento de alimentos frescos para uma vasta rede de consumidores urbanos.

Em geral, auxilia a fauna, ofertando alimento e abrigo a várias espécies. Em muitas áreas foi encontrada uma vasta diversidade de espécimes vegetais (apêndices 2, 3 e 4), principalmente nos quintais e em algumas instituições. As hortas comerciais se apresentam mais homogêneas e menos biodiversas. No entanto ao se olhar o conjunto vegetal proporcionado pela presença da AU pode-se dizer que ela realmente auxilia na conservação da biodiversidade tanto de plantas cultivadas (agronômicas) e herbáceas, como de indivíduos arbóreos, principalmente produtores de frutos comestíveis. Mesmo que a grande maioria não sejam plantas nativas da Mata Atlântica, a conservação de espécies úteis ao homem é muito valiosa para a proteção de certas espécies contra a extinção, como demonstrou Santandreu *et al.* (2001).

“Sempre tem uns bichinhos ali... Ficam tudo doido... Os passarinhos até ajudam porque tem muitos insetos que prejudicam a planta e os passarinhos eliminam aquilo, não é?” **produtor do bairro Nova Era**

Os quintais domésticos são reservatórios de agrobiodiversidade em comunidades rurais e urbanas por todo o mundo. Em várias culturas, as mulheres são as responsáveis pela manutenção dessa prática, preservando a agrobiodiversidade através de plantações em alta densidade de espécies subutilizadas de forma que seus quintais se transformam em um

laboratório de experiências para a adaptação de variedades locais e não-domesticadas. Esta rica diversidade é importante não somente para a segurança alimentar e estabilidade econômica daquele lar em particular, mas também para a saúde do sistema agroecológico como um todo. Diversos estudos provenientes da Ásia, África e América Latina concluem que os quintais, como afirma Oakley (2004):

Contêm espécies de ciclo curto contribuindo para alimentar a família durante o período da fome, até a colheita dos cultivos principais nas zonas rurais, são reservas estratégicas de material genético, funcionam como espaços de conservação de variedades especiais ou preferenciais, e como locais de experimentação de novas variedades.

Em Juiz de Fora, esta biodiversidade foi encontrada não somente nos quintais, mas principalmente nas áreas ligadas a grupos religiosos, como o Seminário Santo Antonio, e o Colégio Academia de Comércio Cristo Redentor.

Com relação aos recursos naturais, a AU local apresentou diversas relações. A água se apresentou como uma questão crucial. Em muitas áreas foi encontrado o abastecimento pela CESAMA. Porém, vários locais só utilizam água de poço ou mina. O problema está em não se realizar análises de qualidade da água. Vários agricultores disseram que já realizaram análise da água utilizada na irrigação, e que apresenta boa qualidade. Mas não foi demonstrada nenhuma prova, ou evidência de que estas análises são realmente realizadas na periodicidade citada por eles.

Nas entrevistas com os engenheiros agrônomos do escritório local da EMATER ficou claro, através de suas afirmações, que a água utilizada em geral está contaminada, por adubação química e principalmente por coliformes fecais advindos do esgoto doméstico. Nas áreas onde é usada água proveniente de poços também se verifica contaminação, pois os mesmos são rasos, devido a pouca profundidade do lençol, que geralmente está contaminado, muitas vezes com água em similar condição à dos córregos próximos.

Em Vila Almeida, uma das áreas visitadas, um agricultor afirmou utilizar a água do córrego para a irrigação. Em outra área, também na Vila Almeida, havia ocorrido um transbordamento do córrego dois dias antes da visita à área, cobrindo boa parte dos canteiros situados às margens do mesmo. Ou seja, os principais problemas em relação à qualidade da água estão a utilização de água de córregos contaminados, inundações destes córregos sobre as áreas cultivadas, e ainda a proximidade do córrego e superficialidade do lençol freático de onde provêm as águas das minas e poços utilizados pelos agricultores, que podem facilmente ser contaminados.

Nenhum agricultor disse utilizar fossas sépticas¹⁰. Nos locais onde não há rede coletora de esgoto, o mesmo é canalizado apenas até ser despejado no córrego mais próximo. Os adubos químicos ou fertilizantes, mais utilizados pelos agricultores são as formulações de NPK (nitrogênio, fósforo e potássio), nas fórmulas 4-14-8 para plantio, 10-10-10- ou 00-25-20 para adubação de cobertura (durante o desenvolvimento). Alguns estão utilizando adubos organofosforados comerciais como Ecofert e Visafert.

Os adubos químicos, os adubos orgânicos sem fermentação prévia e os agrotóxicos podem também contaminar as águas superficiais e o lençol freático das áreas de AU, como um dos técnicos da Emater.

Agrotóxicos são produtos e agentes químicos ou biológicos cuja finalidade é alterar a composição da flora e da fauna a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. Os agrotóxicos, desde o século I, principalmente os de origem orgânica. Os mais utilizados são produtos à base de enxofre e cobre. O primeiro inseticida

¹⁰ As fossas sépticas são unidades de tratamento primário de esgoto doméstico nas quais são feitas a separação e transformação da matéria sólida contida no esgoto. São uma benfeitoria complementar e necessária às moradias, fundamentais no combate a doenças, verminoses e endemias (como a cólera), pois evitam os lançamentos dos dejetos humanos diretamente em rios, lagos, nascente ou mesmo na superfície do solo. O seu uso é essencial para a melhoria das condições de higiene das populações rurais. Esse tipo de fossa nada mais é que um tanque enterrado, que recebe os esgotos (dejetos e água servidas), retém a parte sólida e inicia o processo biológico de purificação da parte líquida (efluente). Mas é preciso que esses efluentes sejam filtrados no solo para completar o processo biológico de purificação e eliminar o risco de contaminação. Fonte: <http://www.cesama.com.br/>

sintetizado foi o DDT, com ação inseticida e acaricida. Entre os fungicidas, o mais antigo é a calda bordalesa, usada em muitos países devido à facilidade no preparo e alta eficiência contra doenças causadas fungos dos gêneros *Phytophthora*, *Pythium*, *Peronospora*, *Bremia* entre outros (DUARTE, 2004).

Os agricultores urbanos de Juiz de Fora parecem utilizar poucos agrotóxicos.

"Tem que ser tudo bem cuidado, limpo, sem veneno, pra vender bem. E também porque eu como disso aqui. Eu e minha família." **produtor do bairro Linhares**

Nas hortas institucionais, principalmente escolares não há utilização. Em alguns poucos quintais, em determinados momentos, e, em algumas áreas de horticultura comercial há utilização de alguns defensivos, entre eles: Decis, Diazinon 600 CE, Folisuper 600BR, Vertimec e Ridomil, que causam contaminações nos lençóis freáticos e para a fauna (no apêndice 6, as especificações).

Segundo a Lei dos Agrotóxicos, Lei 7. 802/ 89, o comércio de agrotóxicos não registrados e não autorizados no Brasil é crime. Em seu Art. 15, a Lei 7802 determina que aquele que comercializa, transporta ou usa agrotóxicos não registrados no País e em desacordo com a citada Lei, pratica crime, sujeito à pena de reclusão de 2 a 4 anos mais multa. O item IX, do Artigo 17, da mesma lei, determina que a critério do órgão competente, sejam destruídos os vegetais cultivados e os alimentos processados com os referidos vegetais, nos quais tenha havido a aplicação de agrotóxicos de uso não autorizado no Brasil, e que entraram ilegalmente no país. Também determina que a autoridade fiscalizadora faça a divulgação das sanções impostas aos infratores desta lei. Desta maneira, o agricultor que compra e usa agrotóxico contrabandeado, além de ser processado criminalmente por

receptação de contrabando e crime ambiental, pode vir a ter sua lavoura interdita e posteriormente destruída através de incineração.

Foi encontrado um caso de utilização de Ace-Max (princípio ativo acetamiprid), produto cujo uso não é autorizado no Brasil. Alguns agricultores comerciais pareceram não utilizar equipamentos de proteção nem calçados adequados. Um deles afirmou que não gosta de usar nenhum calçado enquanto realiza as atividades.

Os técnicos da Emater e os agricultores, sem exceção, afirmaram nunca ter sido feita análise de solos para verificar a presença de metais pesados. Lock e Zeew (2000) afirmaram que um dos riscos enfrentados pela agricultura urbana é o a utilização de solos ou águas residuais contaminadas por metais pesados que podem ter diversas origens como o lixo urbano, ou mesmo o tráfego intenso de veículos.

Uma pequena parcela dos agricultores faz o reaproveitamento de resíduos orgânicos. Alguns aproveitam restos de folhas e gravetos, e os incorporam diretamente nos canteiros, outros reaproveitam os restos das culturas para alimentar os animais criados. Somente alguns poucos de áreas institucionais fazem a compostagem dos resíduos utilizando o processo de pilha, sendo que nenhum dos agricultores comerciais faz este tipo de composto. Há, portanto, a constatação de que uma das principais vantagens da AU citadas pelos autores, que é o aproveitamento dos resíduos urbanos acontece intimamente em Juiz de Fora.

A maioria dos problemas relacionados com a má utilização dos recursos naturais pelos agricultores se deve a falta de instrução, treinamento e acompanhamento. Como a atividade beira a informalidade, os agricultores seguem “dicas” uns dos outros, ou de vendedores de casas agropecuárias, muitas vezes também mal informados ou agindo com má intenção. Também criam suas próprias soluções para a irrigação, para o controle do mato, para a colheita, etc. muitas vezes comprometendo o meio ambiente. Muitas vezes, como no caso do

uso de águas contaminadas, não há outro recurso disponível, então em alguns casos, mesmo que tenham consciência do problema, não possuem alternativas.

"Somos muito preocupados com o ambiente, pra evitar enchente aqui, meu irmão sempre joga Roundup aqui tudo, pra não deixar o mato crescer. Ele é muito cuidadoso, mantém tudo limpinho" **produtora do bairro Filgueiras**

Por um lado, todos, sem exceção, acreditam estar contribuindo para um ambiente melhor e para a proteção da natureza, principalmente da fauna silvestre. Aqueles que utilizam más práticas de produção muitas vezes aparentaram realmente não compreender seu papel, seu envolvimento no processo de degradação ambiental. Mesmo porque, não devemos esquecer que são habitantes urbanos e que a contaminação gerada por eles parece, até mesmo para eles próprios, emaranhada e disfarçada em meio a tantas contaminações e agressões que o modo de vida urbano impõem ao meio ambiente.

As soluções já estão sendo apresentadas na literatura e aplicadas na prática em várias cidades do mundo. O saneamento básico, as políticas regulatórias, a educação, a capacitação dos atores em práticas agroecológicas são ações que fazem com que a agricultura urbana seja uma agente promotora de melhorias ambientais e não de degradação.

Mas também existem as áreas onde a atividade é realizada com o mínimo de impactos negativos e que promovem áreas verdes, com grande biodiversidade vegetal e animal, capazes de fomentar a segurança alimentar e nutricional de cidadãos. Os oásis citados por um entrevistado, mas que não são prejudiciais, e sim positivos para a população urbana.

"Eu comecei do nada ali, não tinha nada no terreno baldio, cheio de lixo, umas coisas... coisa, muito ruim menina! Aí eu arrumei um trator, limpou o terreno para mim, aí o pessoal falou - O que o senhor vai fazer aí? - Quero plantar uma horta.- Ah, mas aí não dá nada não!- Eu falei: Ah, mas eu vou tentar para ver se dá.- Por aí começou e deu!" **produtor do bairro Nova Era**

Nestes oásis, muitos dos agricultores têm notado um crescente aumento da fauna visitante e permanente. Foram citadas várias espécies de pássaros bem como pequenos mamíferos, répteis (apêndice 5). Muitas sendo endêmicas do bioma Mata Atlântica, algumas listadas como ameaçadas de extinção¹¹. Algumas vulneráveis como: Cachorro do mato (rapozinha) - *Pseudalopex vetulus* (Lund, 1842); Lobo - *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815); Macaco sauá - *Callicebus personatus* (É.Geoffroy, 1812); Canário da terra - *Sicalis flaveola brasiliense* (Linnaeus, 1766) e Colhereiro - *Ajaia ajaja* (Linnaeus, 1758). Outras em perigo como o Jacu - *Neomorphus geoffroyi dulcis* (Sneath, 1927). E ainda espécies criticamente em perigo como: Tatu- canastra - *Priodontes maximus* (Kerr, 1792) e Onça pintada - *Panthera onca* (Linnaeus, 1758).

Alguns animais podem estar até utilizando as áreas como refúgios, onde encontram alimento e até proteção. Alguns agricultores disseram que o aumento pode ser devido a esta busca por alimento, mas outros acham que é devida ao aumento da fiscalização que está mais pesada de uns anos para cá. Raros agricultores falaram a respeito de insetos e outros indivíduos da micro-fauna. Nenhum comentou sobre a microflora dos solos.

Estes oásis também têm conseguido aproximar os jovens e as crianças de atividades que envolvam a consciência ambiental, a educação alimentar, o contato com o natural, promovendo também o bem estar, a alegria e harmonia dos cidadãos. Há o esforço de tantos professores e diretores na busca por espaços para aproximar a AU de suas escolas, para poderem oferecer alimentos nutritivos e educação ambiental a seus alunos. Há os agricultores dos quintais, das hortas comerciais, já velhinhos e ainda apaixonados por seus canteiros.

¹¹ A Fundação Biodiversitas, em parceria com a Conservação Internacional do Brasil organizou o livro “Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção”. A publicação contém a Lista Oficial homologada pelas Instruções Normativas 03/03 e 05/04 do Ministério do Meio Ambiente. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. Disponível em: <http://www.biodiversitas.org.br/>

No livro, *Alfabetização Ecológica*, organizado por Stone e Barlow (2005), o agricultor Michael Ableman diz:

O processo de cultivar alimentos é concreto. Ele dá uma noção clara e imediata de como nossos atos afetam o mundo. O ato de cultivar plantas oferece metáforas importantes da vida, tornando o ciclo de nascimento e morte palpável, porque pode ser visto diretamente, ano após ano. O cultivo da terra proporciona um sentimento de realização e poder pessoal. Conversas e explicações se tornam desnecessárias, uma vez que as crianças entendem instintivamente o que estão aprendendo quando cultivam plantas. Sou sempre surpreendido pela reação das crianças quando damos a elas um punhado de terra viva para que examinem e cheirem. Algumas ficam com medo de pegá-la na mão, outras torcem o nariz ou hesitam, mas quando elas descobrem que uma simples colher de chá de terra pode conter milhões de diferentes formas de vida, quando percebem que há um mundo inteiro embaixo dos seus pés, elas começam a entender o quanto as suas vidas dependem do solo e descobrem “visceralmente” que não devem tratá-lo como se fosse sujeira.

Para muitas crianças, especialmente as que vivem no mundo urbano, o jardim ou a horta pode ser sua única ligação com o mundo natural. Essas áreas não são apenas lugares para se plantar algumas verduras ou flores; não significam apenas uma pequena interrupção no infinito duro tapete de asfalto; elas se tornam lugares de encontros, santuários, centros culturais e sociais e são tão importantes para a saúde da nossa vida cívica quanto são os museus de arte, as salas de concerto, teatros e grandes restaurantes. Elas constituem parte da alma da cidade.

Esta também foi uma grande constatação desta pesquisa no Distrito sede de Juiz de Fora. As áreas agrícolas constituem locais de grande importância para os envolvidos. Ao falar de suas produções, de seus projetos, a grande maioria dos entrevistados demonstrou muita paixão pela atividade e um grande amor pelas plantas e pelos animais, pelo contato com o solo e com elementos naturais. Além de demonstrarem uma felicidade incrível no olhar, ao mostrar com orgulho, o que haviam construído: seus canteiros, seus alimentos, seu espaço de vida, seu espaço com vida.

Deste modo, a AU transcende outras atividades na análise de seus aspectos ecológicos. Não se pode pensar em seus impactos na utilização de recursos simplesmente como uma atividade econômica qualquer, porque ela é muito mais do que isso. O fato de muitos cidadãos nem sequer notarem a presença desta AU, fechada em seus muros, dentro ou na periferia da

cidade, ou nas “ilhas” rurais urbanas, contribui para que todo habitante urbano seja responsável pela pressão que é exercida sobre estas áreas para que se afastem cada vez mais do centro, ou que se extingam de vez, já que, como pensam alguns, hoje em dia é muito fácil se transportar alimentos para abastecer as cidades. Estes não estão se preocupando com o problema da emissão de gases da queima de combustível fóssil durante este transporte, que aumenta a pegada ecológica desta cidade.

Aqui cabe falar que a atividade parece bastante dependente hoje da importação de nutrientes que promovam a fertilidade do solo. Há importação de esterco bovino e de frango (cama de frango), além dos adubos químicos industriais. Isso pode dar espaço para críticas à sustentabilidade da Agricultura Urbana ao comparar esta importação de insumos com a importação dos alimentos colhidos prontos para a comercialização. O fato é que o transporte utilizado para a importação de insumos é muito menos freqüente que o do abastecimento hortifrutigranjeiro. Como relataram os agricultores, a maioria utiliza um ou dois caminhões de esterco ao ano, ou seja, uma ou duas viagens ao ano. No abastecimento o transporte (viagens) é feito diariamente no caso de hortaliças folhosas e de duas a três vezes por semana para raízes, tubérculos, frutos e frutas. Não há como comparar estes modelos de importação, pois o número de viagens dos insumos provenientes de fora do município é muito menor, assim como o impacto causado por este transporte na atmosfera. Outra questão relacionada à pegada ecológica é a da utilização de embalagens e necessidade de refrigeração. Os produtos da agricultura local geralmente saem direto da área de produção para o local de consumo, reduzindo o gasto com embalagens e não necessitando de caminhões refrigerados para o transporte ou energia no armazenamento. Mesmo os produtos comercializados para mercados ou para o CEASAMINAS e depois para os mercados, não utilizam refrigeração pois todo o processo é feito em um único dia.

Se a AUP estiver amparada pelo poder público, fiscalizada por estes, se houver maior acesso à educação e capacitação dos agricultores em práticas agroecológicas e acesso à água de boa qualidade, os impactos negativos no ecossistema local serão reduzidos e conseqüentemente a pegada ecológica também.

Ao invés de pressão para extinção talvez devêssemos repensar o papel desta AU dentro deste ecossistema. Valorizar a atividade através de uma confluência das percepções dos diversos atores sociais, calcadas primeiramente no respeito e complementada pela assimilação dos benefícios proporcionados por ela. Talvez pudéssemos conseguir enxergar os agricultores urbanos como prestadores de serviços ambientais à cidade e assim, valorizá-los. Em conjunto, buscar soluções e adaptações para que a agricultura urbana possa ser realizada de forma adequada e em conformidade com a legislação ambiental e sanitária. Assim, a AU passará a ser um agente na promoção de melhorias ambientais, proteção de biodiversidade, segurança alimentar e saúde da população urbana, além de resguardar os saberes tradicionais deste específico grupo social que são os agricultores urbanos.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Agricultura Urbana em Juiz de Fora se mostrou através da pesquisa, uma atividade presente na cidade e que ocorre através de diversas iniciativas, nos mais diversos setores da sociedade, envolvendo os mais diversos atores. Prática antiga nos quintais da cidade conforme relato de moradores, hoje está sendo incorporada aos programas municipais de assistência à população mais vulnerável envolvendo setores diferentes da administração pública como a Secretárias de Agropecuária, de Educação e de Política Social.

No entanto, não foi possível encontrar registros consistentes sobre como ocorre a prática da AU neste município. Não há divulgação das ações do governo municipal e os relatórios não ficam disponíveis à maioria da população. Além do que, o governo municipal não detém registros do total de áreas onde ocorre a AU, ou melhor, não detém registros sobre quase nenhuma área onde ocorre a AU.

Há um desconhecimento por parte dos governantes e legisladores sobre exatamente o que é a Agricultura Urbana, e principalmente sobre como e quanto ela ocorre neste município. Até mesmo a CEASA Juiz de Fora desconhece o número de produtores comerciais urbanos, porque nem todos os produtores estão cadastrados em seu sistema para utilizar o galpão de comercialização, e porque também não fazem registros específicos diferenciando produtores urbanos e rurais. E esta situação de desconhecimento, de ignorância, leva a atividade em direção à informalidade, o que pode aumentar os riscos de problemas ambientais e sociais relacionados a esta prática, desperdiçando todo o potencial positivo da AU na busca de uma sustentabilidade urbana, como demonstrado na literatura.

Para que a Agricultura Urbana possa ser utilizada como ferramenta na gestão social e ambiental da cidade de Juiz de Fora, primeiramente deve-se fazer um esforço para que seja possível localizar, diagnosticar e mapear todas as áreas de AU que existem na cidade. O mapeamento das áreas ociosas do município, que pudessem abrigar esta prática também é

recomendável. Também é recomendável que seja realizado um diagnóstico participativo junto à população. Este esforço possibilitará a formulação de políticas e planejamentos mais adequados à realidade juizforana.

Em segundo lugar, a criação de uma lei que ampare e regule a AU em Juiz de Fora se faz necessária e urgente, pois a atividade existe e está sob nenhum tipo de fiscalização e controle. A criação de um fórum que coordene as atividades e organismos relacionados à AU seria um facilitador da gestão.

É necessário que haja uma integração entre os projetos sociais municipais hoje existentes abordados nesta dissertação. Havendo trocas de informações e experiências entre os coordenadores e outros atores envolvidos em cada projeto há chances de que os erros possam ser corrigidos e que haja mais criatividade na busca de soluções.

O Governo Municipal também deveria estimular as escolas a interagirem mais umas com as outras, através de fóruns e encontros nos quais professores, alunos e coordenação pudessem trocar experiências. Também deve reestruturar seus programas, contratando mais profissionais qualificados, principalmente no caso do Programa Horta nas Creches, Escolas e Entidades, que conta com um corpo ínfimo de profissionais diante a realidade registrada nesta pesquisa. Deve também promover cursos, palestras e oficinas didáticas para fornecer mais conhecimento e treinamento para os funcionários das escolas que vão trabalhar a AU e a Educação Ambiental e Alimentar, para que estes estejam aptos a realizar um trabalho mais produtivo com os jovens. E assim, aproveitando também para estimular a autonomia destas unidades, mudando o foco que até 2008 foi de assistencialismo.

Nos bairros, como o de Monte Castelo, onde os quintais estão sendo pavimentados poderiam ser adotadas medidas como redução fiscal para aqueles que mantiverem parte de sua propriedade com solo permeável e também a criação de áreas públicas que sejam utilizadas como espaços comunitários que agreguem jardins ornamentais e hortas, cultivadas pela

comunidade. Espaços onde os idosos possam transferir seu conhecimento e suas tradições aos mais jovens e onde toda a comunidade possa se beneficiar de um local agradável, que reúna e integre os moradores deste bairro e que permita o contato com a terra e a produção agrícola.

Podem-se estimular os agricultores comerciais a formarem cooperativas nas regiões urbanas que se encontram. Pode-se também ajudá-los no desenvolvimento de suas atividades, talvez explorando os conceitos de multifuncionalidade da AU buscando:

- ✓ Criar alternativas para suas áreas que estejam além da produção de alimentos, como a de envolver os agricultores e suas terras em cursos a serem oferecidos para a população em geral, transformando parte de suas áreas em área educativa;
- ✓ Promover a visitação e/ou a vender suas colheitas para clientes visitantes no modelo “colha e pague”;
- ✓ Diversificar sua produção para atingir novos consumidores;
- ✓ Amparar os agricultores que querem entrar no mercado, auxiliando na busca de novos caminhos e promovendo novas alternativas como a criação de mais feiras;
- ✓ Estimular a produção de insumos e outras atividades relacionadas à AU.

E por fim, devem ser estudadas alternativas para que se consiga preservar estas áreas agrícolas em meio à malha urbana. Integrando também a AU às políticas de segurança alimentar, de meio ambiente e de saúde, minimizando o risco de contaminação biológica e química. Promovendo o cultivo de alimentos frescos e nutritivos próximos aos consumidores, melhorando o visual da cidade, fornecendo ocupação e renda para os cidadãos e favorecendo o bem-estar da população urbana.

REFERÊNCIAS

ABLEMAN, M. Criar filhos íntegros é como cultivar alimentos saudáveis: além da agricultura tradicional e da educação massificada. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (org.). 2005. **Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. Tradução Carmem Firscher. São Paulo: Cultrix, 2006. p 216-224.

ACSELRAD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. ANPURN, n 1, maio de 1999. Disponível em: <http://www.anpur.org.br/publicacoes/Revistas/ANPUR_v1n2.pdf#page=77> Acesso em 27/04/08.

AGÊNCIA BRASIL. Informativo de 6 de Maio de 2008. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/05/06/materia.2008-05-06.1920049261/view>> Acesso em: 08/05/2008.

ALVES, E. **Migração rural–urbana, agricultura familiar e novas tecnologias: coletânea de artigos revistos / Editor técnico, Eliseu Alves**. - Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 181 p.

ANDRADE, L. M. S. de; ROMERO, M. A. B. Desenho de assentamentos urbanos sustentáveis: Proposta metodológica. In: **I conferência latino-americana de construção sustentável. X encontro nacional de tecnologia do ambiente construído**. São Paulo: UNB, 18-21 julho 2004. Disponível em: <<http://www.unb.br/fau/pesquisa/sustentabilidade/pesquisadores/Alberto/curr%EDculo%20liza/2.pdf>> Acesso em: 28/03/08.

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agricultura Orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v.X, n.1, p. 137-150, jan/jun 2007.

ARRUDA, J. **Agricultura urbana e peri-urbana em Campinas/SP: análise do programa de hortas comunitárias como subsídio para políticas públicas**. 162 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. (mimeo.)

BICUDO, M. A. V. A pesquisa qualitativa e suas questões filosóficas e científicas. **Educação em Foco: Revista de Educação**. Juiz de Fora, v.11, n. 1, mar/ago 2006. p. 91-107.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994. *apud* PINTO, V. P. “Alternativas de Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira: A Gestão Ribeirinha em Silves (AM)” Tese (Doutorado em Geografia)- Faculdade de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

BOUKHARAEVA, L M. *et al.* Agricultura urbana como um componente do desenvolvimento humano sustentável: Brasil, França e Rússia. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 22, n. 2, p. 413-425, Brasília, maio/ago 2005.

BRASIL. Lei dos Agrotóxicos. **Lei 7. 802 de 1989**. Brasília, 1989.

_____. Projeto Fome Zero - **Uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil**. [S.l.]: Instituto Cidadania, versão 3, 2001. Brasília, 2001. 118 p.

CAPRA, F. **As Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002. 296 p.

CENTRO DE PESQUISAS SOCIAIS. **Anuário Estatístico de Juiz de Fora/ 2008**. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009. Disponível em:
<<http://www.cps.ufjf.br/site/anuarios/Anuario2008/index.html>> Acesso em:
10/01/2009.

CHAMBERS, N; SIMMONS, C; WACKERNAGEL, M. **Sharing Nature's Interest: Ecological Footprint as an indicator of sustainability**. London: Earthscan, 2000.

CIDADE produz menos de 1% do que consome. **TRIBUNA DE MINAS**. Juiz de Fora, 23 jun 2008. Disponível em:
<<http://www.jfmg.com.br/imprimir/printnoticia.php?dados=21874>> Acesso em:
20/08/2008.

COSTA, R. G. da S.; FERREIRA, C. C. M. Estudo biogeográfico das áreas verdes e da arborização ligada ao sistema viário na região central da cidade de Juiz de Fora (MG). **Revista Caminhos de Geografia**. Uberlândia, v. 8, n. 22, p. 143-156, set/2007. (2007a)

_____. Utilização do índice de áreas verdes (IAV) como um instrumento de avaliação do *habitat* do homem na cidade de Juiz de Fora - MG. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, VIII, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu. **Resumos**. São Paulo, 2007. (2007b)

DEELSTRA, T.; BIGGELAAR, M. van den. Urban agriculture functioning in urban ecosystems. **Annotated Bibliography on Urban Agriculture**. Leusden: ETC, 2001. Disponível em: <www.ruaf.org/files/annotated_bibliography.pdf> Acesso em:
10/05/2007.

DEELSTRA, T.; GIRARDET, H. Urban Agriculture and Sustainable Cities. GCGF Thematic Paper 2. **Growing Cities, Growing Food: Urban Agriculture on the Policy Agenda**. Bakker, N. *et al.* (org) Havana: ETC/ DSE, 1999. Disponível em:
<<http://www.ruaf.org/node/75>> Acesso em: 11/02/2008.

DRESCHER, A. W.; JACOBI, P.; AMEND, J. **Urban Agriculture Magazine**. v.1, n.1, Leusden: RUAF, July, 2000.

DUARTE, M. L. R. (Org.). **Sistema de Produção: Cultivo da Pimenteira-do-reino na Região Norte**. 1ª. ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. v. 17. 185 p. Disponível em:<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pimenta/PimenteiradoReino/paginas/uso.htm>> Acesso em: 27/04/08.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Urban and Periurban Agriculture**. In: Committee on Agriculture (15th Session) - COAG/99/10. Rome, 1999. Disponível em:
<<http://www.fao.org/unfao/bodies/coag/coag15/x0076e.htm>> Acesso em: 15/01/2009.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The urban producer's resource book**. Rome: FAO, 2007.

FLEURY, A.; BA, A. Multifunctionality and Sustainability of Urban Agriculture. **Urban Agriculture Magazine**. 15. Leusden: RUAF, 2005.

GRIMM, N. B. *et al* . Integrated approaches to Long-Term Studies of Urban Ecological Systems. **BioScience** v.7 n.50, julho 2000, 571-584p. Disponível em: <http://www.urbanecology.washington.edu/student_info/classes/Aut2003/Fall_2003_readings/grimm-et-al-urban-ecology-2000.pdf> Acesso em: 17/04/08.

HANSKI, I. **The Shrinking World: Ecological Consequences of Habitat Loss**. Oldendorf/Luhe: International Ecology Institute, 2005.

INSTITUTO CIDADE. **Balanco Social 2008**. Juiz de Fora, 2008. Disponível em: <<http://www.instcidade.org.br/wpg/docs/balanco2008.pdf> > Acesso em: 10/04/2009.

INSTITUTO CIDADE. **Projetos - Casa da Horta**. Disponível em: <http://www.instcidade.org.br/wpg/wpg_mostra_mat.php?m0200=6>. Acesso em: 10/04/2009.

KAGEYAMA, Â. A. **Ocupação e renda nos domicílios rurais e agrícolas do estado de São Paulo: efeitos da urbanização**, 2004. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_28.pdf> Acesso em 21/03/2008.

LIMA, A. J. P.; CARMO, M. S. do. Agricultura Sustentável e a Conversão Agroecológica. **Desenvolvimento em Questão** n.4, 2006. 47-72 p.

MACHADO, A. T. **Agricultura Urbana** - Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002.

MONTEIRO, D. ; MENDONÇA, M. M. de. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Revista Agriculturas**: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, v. 0, n.1, set 2004, 29-31 p.

MONTEIRO, J. P. do R.; MONTEIRO, M. do S. L. Hortas Comunitárias de Teresina: Agricultura urbana e perspectiva de desenvolvimento local. **Revista Iberoamericana de Economia Ecológica**, v. 5, 2006. 47-60 p.

MOUGEOT, L. J. A. Agricultura Urbana: conceito e definição. **Urban Agriculture Magazine**, v. 1, n.1, Leusden: RUAF, July 2000. Disponível em: <<http://www.agriculturaurbana.org.br>>. Acesso em: 25/10/2007.

_____. **Growing Better Cities: Urban Agriculture for Sustainable Development**. Ottawa: International Development Research Centre, 2006. 106 p.

MUCELIN, A. C.; BELLINI, L. M.; Percepção Ambiental em Ecossistema Urbano. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, VIII, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu. **Resumos**. São Paulo, 2007

MUNIZ, T *et al.* Agricultura Urbana e Periurbana em Uberlândia: um estudo de caso. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOGRAFIA, II, **Perspectivas para o cerrado no século XXI**. Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Geografia, 2003. Uberlândia, 2003.

NOLASCO, C. *et al.* **A Agricultura Urbana no Desenvolvimento Sustentável dos Municípios**. 2004. 155 p. Monografia de Conclusão (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2004. (mimeo.)

OAKLEY, E. de. Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural. **Revista Agriculturas**. Rio de Janeiro: AS-PTA e Fundação Ileia, v. 1, no 1, nov 2004.

_____. When the women decided to work the gardens. **Urban Agriculture Magazine**, 12, Leusden: RUAF Foundation, 2006.

ORGANIZAÇÃO CIDADES SEM FOME – **Projeto Cidades Sem Fome – Hortas Comunitárias**- Petrobrás- Seleção Pública de Projetos 2005. São Paulo: Organização Cidades sem Fome, jul 2005.

PINTO, V. P. dos S. **Alternativas de Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira: A Gestão Ribeirinha em Silves (AM)**. 2004. Tese (Doutorado)- Faculdade de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: 2004. (mimeo.)

PJF- PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA. **Lei n.º 5.535, de 15 de Dezembro de 1978**. Institui o Código de Posturas de Juiz de Fora e dá outras providências. PJF, Juiz de Fora, 1978.

_____. **Lei n.º. 7619 , de 13 de outubro de 1989**. Dispõe sobre a divisão do perímetro urbano do distrito sede do Município de Juiz de Fora em Regiões Urbanas. PJF. Juiz de Fora, 1989.

_____. **Estudos para o Plano Diretor: Diagnóstico e Proposições**. PJF, Juiz de Fora, 1996.

_____. **Diagnóstico do Plano Diretor de Juiz de Fora**. PJF, Juiz de Fora, 2000.

_____. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora**. PJF, Juiz de Fora, 2000.

_____. **Atlas Social de Juiz de Fora**. PJF, Juiz de Fora, 2006.

PMPA- PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. **Lei 10035/06. Programa Municipal de Agricultura Urbana**. PMPA, Porto Alegre, 2006.

_____. **Implantação da Agricultura Urbana e Periurbana**. PMPA, Porto Alegre. Disponível em:

<http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/fasc/usu_doc/agricultura_urbana_1.pdf>Acesso em: 28/08/2008.

PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Urbano no Brasil**. PNUD: New York, 2003.

RICKLEFS, R. E. **Economia da Natureza**. W.H.Freeman and Coompany. New York, 2001. Ed. brasileira: Guanabara: Rio de Janeiro, 2003. 503 p.

ROSSETTO, A. M.; ORTH, D. M.; ROSSETTO, C. R. **Gestão ambiental integrada ao desenvolvimento sustentável: um estudo de caso em Passo Fundo (RS)**. Rio de Janeiro: **RAP**, v.40, n.5, set./out. 2006, 809-840 p.

SANTANDREU, A. *et al.* Urban Agriculture in the City Montevideo. UMP-LAC, IDRC. IPES, FAO. **Urban Agriculture in Cities of the 21st Century: Innovative approaches by local governments from Latin America and the Caribbean**. Working Paper 84, Quito: Município do Distrito Metropolitano de Quito, 2001, p. 169-189.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. **Panorama da Agricultura Urbana e Periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**. Documento referencial geral. Belo Horizonte: REDE/ IPES, 2007.

SIXEL, B. T. **Biodinâmica e Agricultura**. Botucatu: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, 2003. 279 p.

SIRKIS, A. O Desafio Ecológico das Cidades. *In*: Trigueiro, A. (Org.). **Meio ambiente no século XXI – 1ª ED**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. v.1, 367 p.

SMIT, J. Urban agriculture and biodiversity-urbanization and diminishing biodiversity. **Urban Agriculture Magazine** v.1, n.1, July 2000. Leusden: RUAf, 2000. Disponível em: <<http://www.ruaf.org/node/107>> Acesso em: 31/11/2007.

SMITH, J.; RATTA, A; NASSER, J. Urban Agriculture: food, jobs and sustainable cities. *In*: HABITAT II - GLOBAL CONFERENCE. INTER-REGIONAL SYMPOSIUM OF MAYORS, LOCAL AUTHORITIES AND LOCAL PARTNERS: ENHANCING CHOICES FOR SUSTAINABLE HUMAN SETTLEMENT DEVELOPMENT, Istanbul, 11 Jun 1996. Summary Report- **Publication Series for Habitat II**, v. 1, New York: United Nations Development Programme (UNDP), 1996. 302 p.

SOUZA, S. M. de. **Além dos cafezais: produção de alimentos e mercado interno em uma região de economia agroexportadora - Juiz de Fora na segunda metade do século XIX**. Dissertação (Mestrado em História) - Programa de pós-graduação em História, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1998.

STEINER, R. **Fundamentos da Agricultura Biodinâmica: vida nova para a terra**. 2ª ed. Atroposófica: São Paulo, 2000. 235 p.

TRAJANO, A. *et al.*. “Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil”. **Acta bot. bras.**, v. 21, n.1, 2007. p. 37-47.

UEMRI - URBAN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT RESEARCH INSTITUTE & GDRC- GLOBAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER. **Introduction: Urban Environmental Management**. Disponível em: <<http://www.gdrc.org/uem/doc-intro.html>> Acesso em: 15/10/2008.

VASQUES, A.P.; ANDERSON, S. A Methodological Review of Research into Urban Agriculture. In: **Proceedings of the expert workshop on Appropriate Methodologies for Urban Agriculture Research, Policy development, Planning, Implementation and Evaluation**. October v.1, n. 5, Nairóbi: RUAF, 2001. Disponível em: <http://www.ruaf.org/index.php?q=system/files/files/Methodological_Review_Research_0.pdf> Acesso em: 25/10/2007

VEENHUIZEN, R.; PRAIN, G.; ZEEUW, H. Pesquisa, Planejamento, implementação e avaliação em Agricultura Urbana. **Revista de Agricultura Urbana**, nº 5, Leusden: RUAF, dez. 2001. Disponível em: <http://ipes.org/au/pdfs/raup5/1_AU5Edit.pdf> Acesso em: 11 de maio de 2007.

VEENHUIZEN, R. Cities Farming For the Future, Urban Agriculture for Green and Productive Cities. In: Veenhuizen, R. **Cities Farming For the Future**. Leusden: ETC/RUAF, 2006.

VEIGA, J. E. A atualidade da contradição urbano-rural. In: SEI - Série Estudos e Pesquisas. (Org.). **Análise territorial da Bahia rural**. 1ª ed., Salvador, v. 01, 2004. p. 29-50. (2004 a)

_____. A dimensão rural do Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 22 2004. p. 21-33. In: Seminário nº 4/2004 – FEA-USP (01/04/2004). São Paulo, 2004. (2004 b) Disponível em:

<<http://www.econ.fea.usp.br/seminarios/artigos/A%20DIMENS%C3%83O%20RURAL%20DO%20BRASIL-%20Artigo.pdf>> Acesso em: 21/03/2008. (2004b)

_____. Mudanças nas relações entre espaços rurais e urbanos, 2006. In: **Economia e Território no Brasil Contemporâneo**, Piquet R. e Oliveira, E. (orgs.) no prelo, 2007. (2006 a)

_____. Territórios para um desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 1 n. 58, jan. 2006, 20-24p. (2006 b)

WACKERNAGEL, M.; REES, W. **Our Ecological Footprint: reducing human impact on the earth**. Gabriola Island, BC: New Society Publishers, 1996.

WALDMAN, M. **Meio Ambiente & Antropologia**. Cultura e relação com o ambiente no mundo tradicional. São Paulo: SENAC, 2006.

WILBERS J.; ZEEUW, H. de; Gender Mainstreaming in urban food production and food security. In: **Report on the RUAF- Urban Harvest Workshop “Women Feeding Cities”**. Acra: RUAF, 2004.

ZEEUW, H. de. Introduction. **Annotated Bibliography on Urban Agriculture**. Leusden: ETC, 2001. Disponível em: <www.ruaf.org/files/annotated_bibliography.pdf> Acesso em: 10/05/2007.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Roteiro para entrevistas

ROTEIRO PARA ENTREVISTAS	
(PERGUNTAS BÁSICAS- TODOS OS SETORES)	
DATA	
LOCAL	BAIRRO
ENDEREÇO	ENTREVISTADO
FUNÇÃO	FAIXA ETÁRIA
ESCOLARIDADE	ASCENDÊNCIA
QUEM CULTIVA?	JÁ REALIZOU PRÁTICAS AGRÍCOLAS ANTES?
TAMANHO DA ÁREA	RECEBE ASSISTÊNCIA DE ALGUM ÓRGÃO?
FONTE DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO	TIPO DE RECOLHIMENTO DE RESÍDUO LÍQUIDO
TIPO DE MANEJO	ADUBAÇÃO
REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	AGROTÓXICOS
ESPÉCIES CULTIVADAS	TIPO DE ATIVIDADE (LAZER, SUBSISTÊNCIA, COMERCIAL)
FINALIDADE DA PRODUÇÃO	RENDIMENTO DA PRODUÇÃO
VENDE? PARA ONDE?	RECEITA
COMO SE SENTEM NA ÁREA?	APRECIÇÃO DA ATIVIDADE (GOSTA?)
PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL?	PREOCUPAÇÃO COM QUALIDADE DO ALIMENTO?
PRESENÇA DE FAUNA	RELAÇÃO COM OS VIZINHOS/ FAMÍLIAS/ CLIENTES
VIZINHANÇA	GRAU DE URBANIZAÇÃO DO ENTORNO
PRESENÇA DE VERDE NA ÁREA	OBSERVAÇÕES
(ESPECÍFICAS PARA PROJETOS, ESCOLAS E INSTITUIÇÕES)	
TEMPO DO PROJETO	BENEFICIÁRIOS
DE QUEM FOI A IDÉIA?	FUNCIONÁRIOS ENVOLVIDOS
QUAL O ESCOPO/ OBJETIVOS?	OBJETIVOS FORAM ALCANÇADOS?
AS CRIANÇAS (OU BENEFICIÁRIOS) PARTICIPAM?	IDADE DAS CRIANÇAS ATENDIDAS
(ESPECÍFICAS PARA HORTAS COMERCIAIS)	
COMPRA OU FAZ AS MUDAS UTILIZADAS?	FUNÇÃO NA PROPRIEDADE
TEMPO DE CULTIVO NESTA ÁREA	POSSE DA TERRA

APÊNDICE 2 - Tabela de hortaliças cultivadas na agricultura urbana em Juiz de Fora/MG

TIPO	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIEDADE / CULTIVAR	Nº DE LOCAIS DE OCORRÊNCIA POR SETOR									
				PROJETOS	E. M.	E.E.	E.F.	E.P.	INSTITUIÇÕES	ÁREAS DE PRODUÇÃO COMERCIAL	QUINTAIS MONTE CASTELO		
			nome comum										
HORTALIÇAS	FOLHOSAS	Alface	<i>Lactuca sativa</i> L.	americana	1	3	1		4		15	2	
				crespa	4	5	1	1	8	4	16	2	
				crespa roxa			1						
				lisa							1		
		Salsinha	<i>Petroselinum sativum</i> L.		3	8	1		3	5	12	1	
		Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.		4	5	2	1	10	6	15	7	
		Almeirão	<i>Cichorium intybus</i> L.		2	4		1	4	5	15	4	
		Almeirão Roxo	<i>Cichorium intybus</i> L.									1	
		Espinafre	<i>Tetragonia tetragonioides</i> (Pall.) Kuntze		2	3	1		6	6	6	1	
		Rúcula	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i> (Mill.)		1	2			2	3	5	1	
		Mostarda	<i>Brassica nigra</i> L.			1	1		1	4	7	1	
		Couve	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i>		4	5	2	1	13	5	20	9	
		Taioba	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott			2	2	1	7	2	3	9	
		Taioba-couve	<i>Colocasia gigantea</i> (Blume) Hook.f.						1				
	Bertalha	<i>Basella rubra</i> L.			1								
	Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i> L.				1		2	1	1			
	Agrião	<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton		1				2	1	8			
	Acelga	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>cicla</i>		1									
	Chicória	<i>Cichorium endivia</i> L.						2					
	Couve chinesa	<i>Brassica pekinensis</i> (Lou.) Rupr.							1		1		
	FLOR / CABEÇA	Brócolis	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i>		1				1	4	5		
		Couve - flor	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>botrytis</i>		1					3	4		
		Repolho	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i>		3					3	3	1	
	RAIZ / TUBERCULO / BULBO/ FRUTO	Beterraba	<i>Beta vulgaris</i> L.		3	4	1		4	5	7		
		Rabanete	<i>Raphanus sativus</i> L.			1			2	1			
		Cenoura	<i>Daucus carota</i> L.		3	2	1		2	4	2		
		Nabo	<i>Brassica campestris</i> L.				1						
		Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>		1		1	1	3	2	2	3	
		Batata-doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam		2					2	2		
		Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott.		2				3	2	2	1	
		Batata	<i>Solanum tuberosum</i> L.							1		1	
		Batata Yacon	<i>Polymnia sonchifolia</i> Poepp. & Endl.								1		
		Cebola	<i>Allium cepa</i> L.							1			
		Alho poró	<i>Allium porrum</i> L.							1		1	
		Alho	<i>Allium sativum</i> L.							1			
		Feijão Vagem	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.		1								
		Chuchu	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.		1	3		1	6	6	7	1	
		Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> Moench		3	1		1	4	2	2	1	
		Tomate cereja	<i>Solanum pimpinellifolium</i> L.			1			3		1	2	
		Tomate	<i>Lycopersicon lycopersicum</i> (L.) H.Karst.		1		1					4	
Berinjela		<i>Solanum melongena</i> L.				1		1			1		
Jiló		<i>Solanum gilo</i> Raddi		2		1		3	1	3	1		
Pepino		<i>Cucumis sativus</i> L.		1		1	1	1	2	1			
Abóbora		<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne ex Poir.		4				1	1	1	2		
Abóbora moranga		<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne		4		1	1	1	2	2			
Abobrinha verde		<i>Cucurbita pepo</i> L.	menina	1				1	1	2			
		italiana						1					
Vagem	<i>Pisum sativum</i> L.		1			1	1	4	3				
Pimentão	<i>Capsicum annuum</i> L.				1		3	1	1	1			
Pimenta	<i>Capsicum baccatum</i> L.	cambuci					1						
		dedo de moça					1	1		1			
	<i>Capsicum frutescens</i> L.	malagueta	1				1	1		2			
Ervilha	<i>Pisum sativum</i> L.							1					
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	cv ouro vermelho	1				2						
Milho	<i>Zea mays</i> L.		1			1		1	1				

APÊNDICE 3 - Tabela de plantas medicinais e aromáticas cultivadas na agricultura urbana em Juiz de Fora/MG

TIPO	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	Nº DE LOCAIS DE OCORRÊNCIA POR SETOR							
			PROJETOS	E. M.	E.E.	E.F	E.P	INSTITUIÇÕES	ÁREAS DE PRODUÇÃO COMERCIAL	QUINTAIS MONTE CASTELO
MEDICINAIS / AROMÁTICAS / FLORES COMESTÍVEIS	Capuchinha	<i>Tropaeolum majus</i> L.	1						1	
	Saião	<i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess.	1					1		2
	Necroton	<i>Vernonia condensata</i> Baker	1							1
	Erva-doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.					1			1
	Bálsamo	<i>Cotyledon orbiculata</i> L.	2					1		
	Quebra-pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.								1
	Maria Preta	<i>Eupatorium ballotaefolium</i> H.B.K.								1
	Bucha	<i>Luffa cylindrica</i> M. Roem.						1		
	Girassol	<i>Helianthus annus</i> L.						1		
	Parietária	<i>Parietaria officinalis</i> L.								1
	Assa peixe	<i>Vernonia tweedieana</i> Baker								1
	Citronela	<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt							1	
	Tanchagem	<i>Plantago major</i> L.	1				1			2
	Arnica	<i>Arnica montana</i> L.	1		1			1		1
	Solitária	<i>Homalocladium platycladum</i> L.H.Bailey						1		
	Manjerição	<i>Ocimum basilicum</i> L.	1	1	1		5	1	1	3
	Manjerição roxo	<i>Ocimum basilicum</i> L.							1	1
	Boldo	<i>Coleus barbatus</i> Benth.	3	2	1		5	3		3
	Boldo-chinês (boldinho)	<i>Plectranthus ornatus</i> Codd.		1						
	Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill	1	1	1		3	1		3
	Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.		1						
	Carqueja	<i>Baccharis trimera</i> (Less) DC	1	1						
	Capim limão	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	2	1			1	1		1
	Capim cidreira	<i>Kyllinga odorata</i> Vahl					2			
	Erva cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill) N. E. Brown.	1	1	1			1		1
	Menta	<i>Mentha spicata</i> L.	2				1			
	Hortelã	<i>Mentha piperita</i> L.	3	6	1		5	4	1	3
	Alecrim	<i>Vernonia brevifolia</i> Less	1	1	1		2			2
	Chapéu de couro	<i>Echinodorus grandiflorus</i> Micheli			1					
	Elevante	<i>M. piperita</i> var. <i>citrata</i> (Ehrh.) Briq.			1					
	Cana de macaco	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe.			1			1		2
	Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	2				1			2
	Guiné	<i>Petiveria tetrandra</i> B.A.Gomes					1			
	Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.					1			
	Louro	<i>Laurus nobilis</i> L.					1			
	Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.					1		1	
	Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.					1			1
	Marmelinho	<i>Tournefortia paniculata</i> Cham.								2
	Artemísia	<i>Artemisia vulgaris</i> L.						1		
	Alcachofra	<i>Cynara cardunculus</i> L.					1			
	Melissa	<i>Melissa officinalis</i> L.					1			
	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.			1					
	Espinheira santa	<i>Maytenus aquifolia</i> Mart.	1				1			
	Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.	1							
	Babosa	<i>Aloe socotrina</i> Lam.	1				1	2		1
	Guaco	<i>Mikania guaco</i> Humb. & Bonpl.	2		1		1	2		3
	Poejo	<i>Mentha pulegium</i> L.	2							
Folha da fortuna	<i>K. pinnata</i> (Lam.) Pers	1								
Orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.	1								
Cavalinha	<i>Equisetum arvense</i> L.	1				1				
Bardana	<i>Arctium lappa</i> L.	1								
Losna	<i>Artemisia abisinthium</i> L.	1							2	
Mil folhas	<i>Achillea millefolium</i> L.	2								
Cânfora	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl	1								
Orelha de lebre	<i>Stachys byzantina</i> K.Koch	1								
Algodão	<i>Gossypium herbaceum</i> L.		1							
Mil ramos	<i>Achillea millefolium</i> L.						1			

APÊNDICE 5 - Tabela de animais presentes nas áreas de AU, residentes ou visitantes, citados pelos agricultores

TIPO	ANIMAIS CITADOS		
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	
SILVESTRES	Cachorro-do-mato (rapozinha)	<i>Pseudalopex vetulus</i>	
	Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	
	Caramujo	<i>Achatina fulica</i> e gênero <i>Biomphalaria</i>	
	Cobra-cascavel	<i>Crotalus durissus</i>	
	Cobra-cega	<i>Lepostemon microcephalum</i>	
	Cobra-coral	<i>Micurus corallinus</i>	
	Cobra-jararaca	<i>Bothrops jararaca</i>	
	Cobra-jararacuçu	<i>Bothrops jararacussu</i>	
	Gambá	<i>Didelphis aurita</i>	
	Lagarto	<i>Tropidurus torquatus</i>	
	Lobinho	<i>Cerdocyon thous</i>	
	Lobo	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	
	Macaco-sauá	<i>Callicebus personatus</i>	
	Marreco-selvagem	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	
	Mico	<i>Callithrix jacchus</i>	
	Morcego	<i>Artibeus lituratus</i>	
	Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>	
	Ounço-caixeiro	<i>Coendou insidiosus</i>	
	Pássaros	Andorinha	<i>Notiochelidon cyanolenca</i>
		Anú	<i>Crotophaga ani</i>
		Beija-flor	<i>Thalurania glaucopis</i>
		Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>
		Canarinho	<i>Serinus canana</i>
		Canário da terra	<i>Sicalis flaveola brasiliense</i>
		Colhereiro	<i>Ajaia ajaia</i>
		Garrinchão	<i>Cantorchilus longirostris</i>
		Gralha	<i>Cyanocorax cristatellus</i>
		Guaxo	<i>Cacicus haemorrhous</i>
		Jacú	<i>Neomorphus geoffroyi dulcis</i>
		João-de-barro	<i>Fumarius rufus</i>
		Maria-preta-de-garganta-vermelha	<i>Knipolegus nigerrimus</i>
		Maria-preta-de-penacho	<i>Knipolegus lophotes</i>
		Maritaca	<i>Aratinga leucophthalmus</i>
		Noivinha	<i>Xolmis irupero</i>
		Noivinha-branca	<i>Xolmis velatus</i>
		Papa-capim de coleira	<i>Dolospingus fringilloides</i>
		Papa-capim-de-costas-cinza	<i>Sporophila ardesiaca</i>
		Pardal	<i>Passer domesticus</i>
		Pintassilgo	<i>Carduelis magellanica</i>
		Pintassilgo-da-mata	<i>Hemithraupis flavicollis</i>
		Pomba-rola	<i>Columbina talpacoti</i>
		Pomba-juruti	<i>Leptotila verreauxi</i>
		Pomba-trocal	<i>Patagioenas speciosa</i>
		Pombo-doméstico	<i>Columba livia</i>
		Quero-quero	<i>Vanellus chilensis</i>
		Rolinha	<i>Columbina talpacoti</i>
		Sabiá	<i>Turdus rufiventris</i> e <i>Turdus amaurochalinus</i>
		Sabiá-do-campo	<i>Mimus satuminus</i>
		Sai-azul	<i>Dacnis cayana</i>
		Saíra-amarela	<i>Tangara cayana</i>
		Saíra-sete-cores	<i>Tangara seledon</i>
		Saíra-viúva	<i>Pipraeidea melanonota</i>
		Sanhaço-cinza	<i>Thaupis sayaca</i>
		Sanhaço-de-fogo	<i>Piranga flava</i>
		Saracura	<i>Aramides saracura</i>
		Tico-tico	<i>Zonotrichia capensis</i>
		Tziu	<i>Volatinia jacarina</i>
		Trinca-ferro-verdadeiro	<i>Saltator similis</i>
		Tucano-de-bico-verde	<i>Ramphastos dicolorus</i>
		Urubu	<i>Coragyps atratus</i>
		Viuvinha	<i>Colonia colonus</i>
		Xexéu	<i>Cacicus cela</i>
		Porco-espinho	<i>Coendou prehensilis</i>
	Preá	<i>Cavia aperea</i>	
	Quati	<i>Nasua nasua</i>	
	Tatu-canastra	<i>Prodonates maximus</i>	
	Rã-touro	<i>Rana catesbeiana</i>	
	Rato	<i>Rattus norvegicus</i>	
	Sapo	<i>Bufo spp</i>	
	CRIAÇÕES	Boi / vaca	<i>Bos taurus</i>
		Cavalo	<i>Equus caballus</i>
		Codorna	<i>Coturnix coturnix</i>
		Cabrito/Cabra	<i>Capra aegagrus hircus</i>
		Coelho	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
		Galinha	<i>Gallus gallus domesticus</i>
Galinha-D'angola		<i>Numida meleagris</i>	
Ganso		<i>Anser anser</i>	
Marreco		<i>Anas querquedula</i>	
Ovelha		<i>Ovis aries</i>	
Pato		<i>Anas spp</i>	
Peixes		Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>
		Tilápia	<i>Sarotherodon niloticus</i>
		Cará	<i>Geophagus brasiliensis</i>
		Traíra (alevinos)	<i>Hoplias sp.</i>
	Lambarí (alevinos)	<i>Astyanax sp.</i>	
Peru	<i>Meleagris gallopavo</i>		
Porco	<i>Sus domesticus</i>		
Porco-da-Índia	<i>Cavia porcellus</i>		

APÊNDICE 6- Agrotóxicos utilizados, citados pelos agricultores

ACE-MAX - Inseticida – ingrediente ativo: acetamiprido, grupo neonicotinóide. Classificação Toxicológica: II - Altamente tóxico e Classificação Ambiental: III - Produto perigoso. Comercialização proibida no Brasil.

DECIS 25 CE - Piretróide - Inseticida de contacto e ingestão contra insetos em numerosas culturas. Concentrado para emulsão de 25 g/l ou 2,8% (p/p) de deltrametrina. **Riscos ao meio ambiente:** Muito tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático. Classificação Toxicológica: III - Medianamente tóxico; Classificação Ambiental: I - Produto altamente perigoso

DIAZINON 600 CE - inseticida organofosforado. Carência: 14 dias. Riscos ao ambiente: Tóxico para abelhas e Tóxico para a fauna silvestre. Classificação Toxicológica: II - Altamente tóxico; Classificação Ambiental: Não avaliado pelo IBAMA - Registro Decreto 24.114/34.

FOLISUPER 600 BR - inseticida e acaricida organofosforado de contato à base de Paration-metilico (600g/L). Carência: 15 dias para todas as culturas. Riscos: extremamente tóxico. O metil paration (MP) é um organofosforado amplamente utilizado na agricultura e na aquicultura devido a sua elevada atividade inseticida. Seu emprego tanto na agricultura e no armazenamento de alimento quanto em tanques de cultivo de peixes para combater os estágios larvais de insetos predadores pode resultar em diferentes tipos de contaminação ambiental. Classificação Toxicológica: I - Extremamente tóxico.

MIREX – Formicida- ingrediente ativo: sulfluramida; Grupo Químico: sulfonamida fluoroalifática; Classificação Toxicológica: IV - Pouco tóxico; Classificação Ambiental: III - Produto perigoso.

ÓLEO DE NIM – Apesar de não ser considerado como agrotóxico, é usado como tal. O efeito inseticida se dá por vários mecanismos, entre eles por efeito anti-alimentar (repelente), má formação dos insetos adultos (quando aplicado na fase larval) e inibição da reprodução. Atua também como Bactericida – Fungicida – Acaricida – Nematicida. O translocamento do princípio ativo (Azadirachtina) nas plantas é sistêmico. Apresenta baixa toxicidade a animais de sangue quente, bem como peixes e anelídeos.

RIDOMIL GOLD MZ é uma mistura de um fungicida sistêmico, Metalaxil-m, pertencente à classe química das Fenilamidas, sub-classe Acilalaninato, e de um fungicida de contato, Mancozebe, da classe dos ditiocarbamatos. Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II). Este produto é Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II), altamente persistente no meio ambiente e altamente móvel, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas. Este produto é altamente tóxico para organismos aquáticos.

TRICONAT CE - Composto Emulsionado- Não é considerado agrotóxico. Usado foliarmente é constituído de conídios do fungo (*Trichoderma sp*). Controla Botritys,

Phytophthora, Verticilium Colleototrichum, Armillaria, Rhizopus, Vassora-de-Bruxa no cacau.

VERTIMEC 18 CE - Acaricida – Inseticida de contato e ingestão do grupo químico da avermectina. Ingrediente Ativo: abamectina. Classificação Toxicológica: III - Medianamente tóxico; Classificação Ambiental: II - Produto muito perigoso.

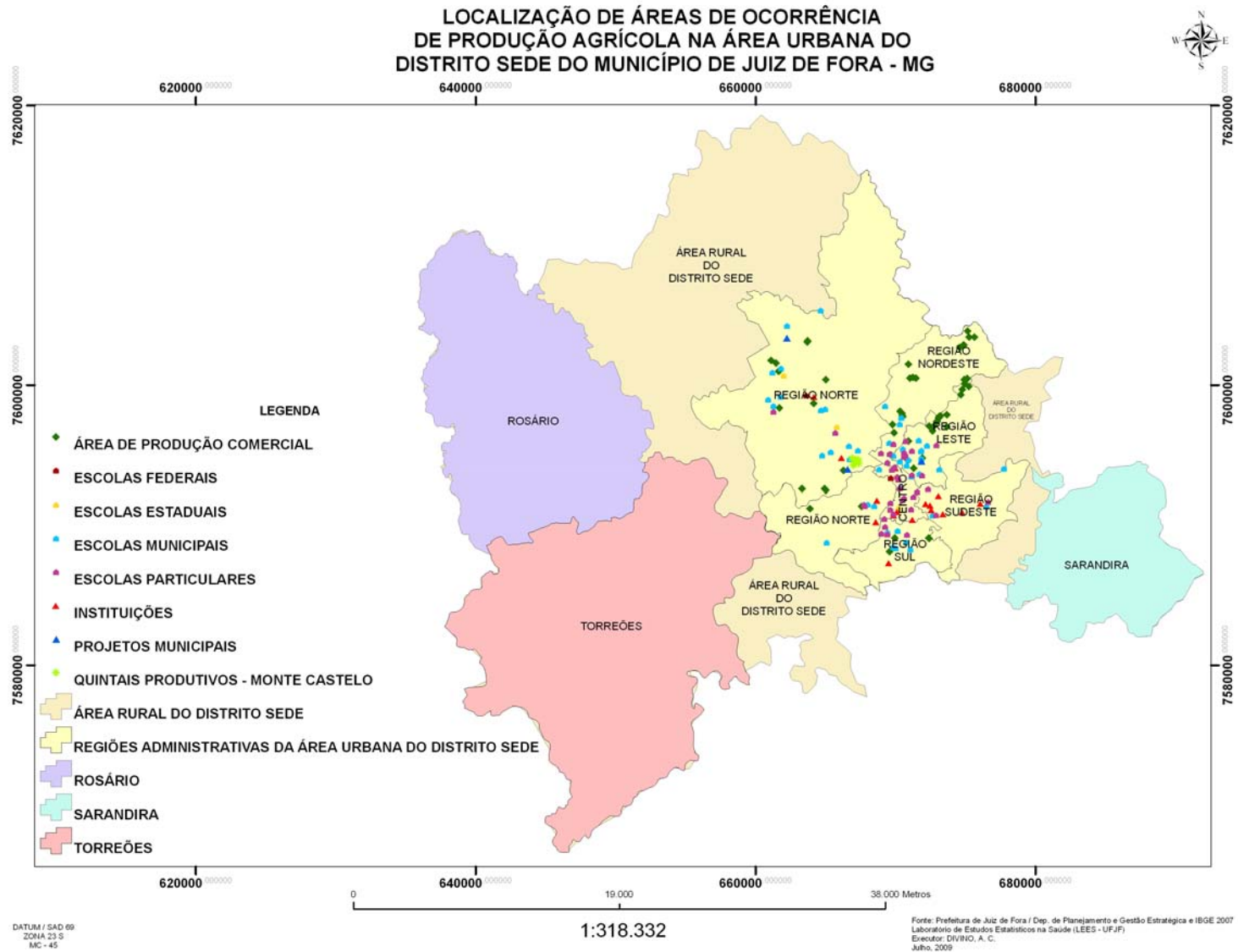
FONTES:

https://www.extrapratica.com.br/BR_Docs/Portuguese/Instructions/60.pdf

<http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=17531124>

http://www4.anvisa.gov.br/AGROSIA/asp/fm_dados_agrotoxico.asp

APÊNDICE 7 - Distribuição de todas as áreas de ocorrência de AU no distrito sede do município de Juiz de Fora/MG



ANEXOS

ANEXO 1 – Quadro sobre as políticas de AUP no Brasil

NÍVEL POLÍTICO	CIDADE (REGIÃO)	AÇÕES	ATORES	PROCEDIMENTOS
Distrito Federal	Brasília (CO)	Criação do PROVE (Programa de Verticalização da Pequena Produção Familiar).	Produtores; Agência governamental; Serviços de extensão; Instituições de pesquisa e Universidade.	Sustentação financeira, através dos sistemas de crédito, agroindústrias locais relacionadas à agricultura peri-urbana; Auxílio técnico e orientação dos produtores.
Estadual	Pará (N)	Sustentação da criação de galinha e pato na região amazônica oriental.	Criadores rurais e periurbanos; Agência governamental.	São cedidos: um terreno público afastado, um casal de aves para cada família selecionada e também treinamento.
Local	Belo Horizonte (SE)	Criação do Projeto Centro de Vivência Agroecológica –CEVAE.	Visão Mundial; URBEL; SUDECAP; Prefeitura; Produtores e ONG's.	Fortalecimento da participação comunitária; a experimentação e difusão da agricultura urbana; e as ações que conduzem a uma gestão ambiental local.
Local	Viçosa (SE)	Projeto Agricultura Urbana: Alternativa de Segurança Alimentar e Geração de Renda.	UFV e Produtores.	Realização de oficinas temáticas acompanhadas de visitas às famílias em seus domicílios, com educação ambiental, segurança alimentar, implantação de hortas e no manejo do quintal (pomares, criação de pequenos animais, plantas medicinais, produção de adubos orgânicos, arborização e paisagismo).
Local	Belém (N)	Plantação das árvores frutíferas; Colheitas anuais de produtos hortigranjeiros e mandioca; Provisão do assentamento e do abrigo a famílias pobres selecionadas.	Pequenos fazendeiros; criadores periurbanos e Prefeitura.	Promoção da criação de pato; Sustentação às fazendas da cidade situadas nos arredores da cidade; Distribuição de insumos básicos e subsídio à infra-estrutura e monitoração técnica contínua.
Local	Curitiba (S)	Promoção da ocupação da terra subutilizada para fins de cultivo.	Conselho técnico especializado e Produtores.	Provisão e promoção do composto orgânico como fertilizante
Local	Campinas (SE)	Decreto Nº 14.288, de 11 de abril de 2003. Regulamenta o Programa de Hortas Comunitárias de Campinas, determinado pela lei municipal nº 9.549, de 10 de dezembro de 1997, como programa complementar ao programa “Fome Zero”.	Produtores; Escolas da rede pública; GDR; CEASA; SANASA e Prefeitura.	Podem participar do programa hortas em: terreno público ou privado, áreas de servidão da CPFL, escolas; São cedidos insumos básicos e subsídio à infra-estrutura.

Local	Caratinga (SE)	Lei Nº 2.640/2001, de 14 de agosto de 2001. Institui o programa municipal de hortas educativas e comunitárias à base de adubação orgânica e dá outras providências.	Escolas da rede pública; Prefeitura; Associação de moradores; Entidades públicas e privadas.	Instalação de hortas nas escolas da rede pública.
Local	Curaçá (NE)	Diagnóstico da Agricultura Urbana em Curaçá.	Prefeitura e Programa de Gestão Urbana- ALC/IPES; Cearah Periferia.	Intervenção quanto ao aspecto organizativo, promovendo reuniões e discutindo a formação de associações, por localização geográfica, ou por interesse específico.
Local	Fortaleza (NE)	Promoção do projeto Farmácias Vivas; Sustentação à fruta e à plantação ornamental.	Produtores; Prefeitura; Universidades; e Instituições de pesquisa.	Provisão de treinamento por esta região do nordeste; Distribuição de insumos básicos e subsídio à infra-estrutura.
Local	Governador Valadares (SE)	Consulta urbana “Otimização de espaços vazios para AU”.	Prefeitura; Doce Rio Consultoria; Pastoral da Criança Diocese de Valadares; Associação Unificada das Hortas Comunitárias União e Trabalho de Governador Valadares e Região; Associação Habitacional nova Terra / GV e UNIVALE.	Promoção da segurança alimentar, da governabilidade participativa municipal e do planejamento e gestão participativos. Para isto, foram identificados espaços disponíveis e promoção de sua utilização, direito de uso assegurado e acesso com fins produtivos.
Local	Juiz de Fora (SE)	Projetos de agricultura urbana.	Prefeitura; Produtores; UFJF e UFV.	Criação de frango na periferia da cidade; plantio de hortas comunitárias; plantio de plantas medicinais; plantio de árvores frutíferas e reflorestamento nas encostas.
Local	Lima Duarte (SE)	Lei Municipal nº 1207/2003, de 22 de dezembro de 2003. Cria o Programa de Agricultura Urbana no Município de Lima Duarte.	Produtores; Prefeitura; Entidades públicas; e privadas.	Implementação em terrenos ociosos de propriedade do município de Lima Duarte, terrenos particulares ociosos que venham a ser cedidos temporariamente por seus proprietários e espaços aquáticos, como lagoas e rios.
Local	Londrina (S)	Sustentação aos fazendeiros da comunidade.	Agências internacionais.	Suporte técnico e financeiro e orientação para a AU.
Local	Piracicaba (SE)	Projeto “Das Hortas Domésticas para a Horta Comunitária: Estudo de Caso no Bairro Jardim Oriente em Piracicaba, SP”.	UNIMEP; Rede Unitrabalho; Prefeitura Municipal de Piracicaba.	Transferir o conhecimento científico apreendido pela Universidade para a comunidade ou sociedade, ampliando-o através de um processo de integração social que possa auxiliar uma parcela da população a conquistar os seus direitos e honrar os seus deveres enquanto cidadãos.
Local	Porto Alegre (S)	Programa Fome Zero Porto Alegre.	Prefeitura; Associação de moradores; Comunidade evangélica; Sindicato dos metalúrgicos; e Escola Técnica José César de Mesquita.	Curso de Agricultura Urbana - Hortas e Pomares.
Local	Presidente Prudente (SE)	Criação do Programa da Alimente Prudente; Conselho legal para contratos com os proprietários do terreno baldio, apropriados para a produção vegetal.	Produtores; Agência de extensão; ONG's; Prefeitura.	Auxílio técnico com os serviços de extensão; Ocupação da terra pública inativa por moradores carentes para a produção hortícola; Distribuição de insumos básicos e subsídio à infra-estrutura.

Local	Rio Branco (N)	Criação do Pólo municipal para a produção Agro-Florestal na capital amazônica ocidental do estado do Acre.	Produtores; Agência de assistência técnica; Prefeitura; e Instituições de pesquisa.	Transporte da fonte de produção aos mercados principais na cidade; Distribuição de insumos básicos e subsídio à infra-estrutura; Estímulo para a organização de cooperativas.
Local	Rio de Janeiro (SE)	Projeto Rio Hortas. Cria um programa para os espaços livres urbanos, transformando espaços ociosos em espaços de produção auto-sustentáveis.	CEDAE; AS-PTA; Prefeitura; Produtores.	Criação de uma rede de hortas na cidade, onde a atividade principal é a horticultura orgânica; O projeto desenvolve-se a partir de quatro programas: hortas comunitárias, hortas escolares, hortas em praças e parques e hortas em pequenos espaços.
Local	São Paulo (SE)	Lei Nº 13.727, de 12 de janeiro de 2004. Cria o Programa de Agricultura Urbana e Peri-urbana - PROAURP no município de São Paulo e define suas diretrizes.	Produtores; Prefeitura; Instituições privadas; e ONG's.	Introdução da Agricultura Urbana no planejamento urbano como um reconhecimento público da importância do uso de terra em uma cidade de importância industrial.
Local	Teresina (N)	Lei Nº 1839/86, de 26 de janeiro de 1986. Criação e implantação do Programa de Hortas Comunitárias.	Prefeitura; Produtores; Bancos nacionais; ONG's e BNDES.	Implantação em áreas urbanas, identificadas como grandes bolsões de pobreza, desde que apresentem viabilidade técnica e atinjam objetivos sociais, pois as famílias beneficiadas são caracterizadas pela carência de trabalho/emprego e são basicamente de origem rural
Local	Uberlândia (SE)	Caracterização da agricultura urbana.	UFU; e Produtores.	Levantamento das pessoas que se envolvem com essa prática, das condições de vida, moradia, trabalho e renda; Caracterização da "unidade de produção"

Fonte: ARRUDA (2006) – Baseada em diversos autores (ALMEIDA, 2004; BELO HORIZONTE, 2004; CARVALHO *et al.*, 2004; CURAÇA, 2000; FRÈRE *et al.*, 1999; GALLO *et al.*, 2004; MACHADO & CUNHA, 2004; MADALENO, 1996, 1999, 2001, 2002; NOLASCO, 2004; PORTO ALEGRE, 2004; RESENDE & CLEPS JÚNIOR, 2002).

ANEXO 2**LEI Nº 13.727, DE 12 DE JANEIRO DE 2004.**

Cria o Programa de Agricultura Urbana e Periurbana - PROAURP no município de São Paulo e define suas diretrizes.

(Projeto de Lei nº 234/03, da Vereadora Lucila Pizani Gonçalves - PT)

MARTA SUPLICY, Prefeita do Município de São Paulo, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei, faz saber que a Câmara Municipal, em sessão de 27 de novembro de 2003, decretou e eu promulgo a seguinte lei:

Art. 1º - Fica criado o Programa de Agricultura Urbana e Periurbana - PROAURP no município de São Paulo.

§ 1º - Para os fins desta lei, entende-se por agricultura urbana toda a atividade destinada ao cultivo de hortaliças, legumes, plantas medicinais, plantas frutíferas e flores, bem como a criação de animais de pequeno porte, piscicultura e a produção artesanal de alimentos e bebidas para o consumo humano no âmbito do município.

§ 2º - A implementação do programa se dará em áreas públicas e privadas do município.

Art. 2º - O Programa de Agricultura Urbana e Periurbana do Município de São Paulo tem por objetivos:

I - combater a fome;

II - incentivar a geração de emprego e renda;

III - promover a inclusão social;

IV - incentivar a agricultura familiar;

V - incentivar a produção para o auto-consumo;

VI - incentivar o associativismo;

VII - incentivar o agroecoturismo;

VIII - incentivar a venda direta do produtor;

IX - reduzir o custo do acesso ao alimento para os consumidores de baixa renda.

Art. 3º - O Executivo efetuará o levantamento das áreas públicas apropriadas para a implantação do programa, observando a Lei nº 13.430/2002.

Art. 4º - O Executivo cadastrará as áreas privadas compatíveis para a implementação do programa, com prévia concordância dos proprietários.

§ 1º - O Executivo poderá oferecer incentivo fiscal ao proprietário de terreno sem edificação ou com edificação que não comprometa a implementação do programa, com redução do IPTU.

§ 2º - Para a implementação do programa o Executivo poderá proceder à utilização compulsória dos terrenos particulares, nos termos da Lei Municipal nº 13.430/2002.

Art. 5º - O Executivo criará um sistema de banco de dados dos terrenos públicos e particulares apropriados para a implementação do programa, disponibilizando os dados pela Internet.

Art. 6º - O Executivo está autorizado a firmar convênios com entidades privadas que desempenhem serviços de utilidade pública para a implementação do programa.

§ 1º - O Executivo regulamentará os critérios para o cadastramento das entidades referidas no "caput" deste artigo.

§ 2º - Serão priorizadas as entidades que apresentarem maior tempo comprovado de trabalho em ações comunitárias e sociais, desde que preencham os demais critérios exigidos em regulamentação pelo Executivo.

Art. 7º - O programa priorizará:

I - a produção local de alimentos incentivando a vocação de cada região;

II - uma política de crédito e de seguro agrícolas;

III - a garantia de assistência técnica e pesquisa pública direcionadas ao bom desempenho do programa;

IV - incentivo para a consolidação de formas solidárias de produção e comercialização dos produtos;

V - o incentivo para formação de cooperativas de produção e de comercialização dos produtos;

VI - formas e instrumentos de agregação de valor aos produtos;

VII - a criação de centrais de compra e distribuição nas periferias da cidade;

VIII - a aproximação de produtores e consumidores de uma mesma região;

IX - estimular os comerciantes a vender produtos locais em feiras e mercados municipais;

X - a compra de produtos do programa para abastecimento das escolas municipais, creches, asilos, restaurantes populares, hospitais e entidades assistenciais.

Art. 8º - O Executivo garantirá a realização de cursos de aprendizado e aprimoramento em matérias concernentes aos propósitos desta lei, bem como a assistência técnica nos locais de implementação do programa.

Art. 9º - O Executivo deverá adotar providências no sentido de que princípios básicos de agricultura sejam incluídos no conteúdo de algumas disciplinas escolares, a critério do órgão competente.

Art. 10 - Fica o Executivo autorizado a firmar parcerias e convênios com a União, com o Estado, cooperativas de trabalho, as micro, pequenas, médias e grandes empresas, bem como com entidades estrangeiras para atingir os objetivos desta lei.

Art. 11 - As despesas decorrentes da execução desta lei correrão à conta das dotações orçamentária próprias consignadas no Orçamento, suplementadas se necessário.

Art. 12 - Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, aos 12 de janeiro de 2004, 450º da fundação de São Paulo.

MARTA SUPLICY, PREFEITA

LUIZ TARCISIO TEIXEIRA FERREIRA, Secretário dos Negócios Jurídicos

LUÍS CARLOS FERNANDES AFONSO, Secretário de Finanças e Desenvolvimento Econômico

VALDEMIR FLÁVIO PEREIRA GARRETA, Secretário Municipal de Abastecimento

CARLOS ALBERTO ROLIM ZARATTINI, Secretário Municipal das Subprefeituras

Publicada na Secretaria do Governo Municipal, em 12 de janeiro de 2004.

RUI GOETHE DA COSTA FALCÃO, Secretário do Governo Municipal

ANEXO 3

PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Título II

DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: DIRETRIZES E AÇÕES ESTRATÉGICAS

CAPÍTULO II

Seção X - Da Agricultura Urbana

Art. 51 – São objetivos da Agricultura Urbana:

I - estimular a cessão de uso dos terrenos particulares para o desenvolvimento, em parceria, de programas de combate à fome e à exclusão social, por meio da agricultura urbana;

II - aproveitar os terrenos públicos não utilizados ou sub-utilizados, em programas de agricultura urbana de combate à exclusão social.

Parágrafo único - A utilização de imóvel da forma prevista no “caput” deste artigo não o isenta da aplicação dos instrumentos indutores da função social da propriedade previstos neste plano, em especial os instrumentos previstos nos artigos 199, 200, 201, 202 e 203 desta lei.

Art. 52 – São diretrizes da Agricultura Urbana:

I - o desenvolvimento de políticas que visem o estímulo ao uso dos terrenos particulares com o objetivo de combate à fome e à exclusão social, por meio de atividades de produção agrícola urbana;

II - o desenvolvimento de política de aproveitamento dos terrenos públicos não utilizados ou subutilizados, visando à implantação de programas de agricultura urbana que tenham como objeto o combate à fome e à exclusão social e incentivo à organização associativa.

Art. 53 – São ações estratégicas da Agricultura Urbana:

I - fomentar práticas de atividades produtivas solidárias e associativas;

II - criar mecanismos que possibilitem a implementação de programa de agricultura urbana, na forma da lei.

ANEXO 4



CÂMARA MUNICIPAL DE CARATINGA
ESTADO DE MINAS GERAIS
Lei nº 2.782/2003

Ementa: DISPÕE SOBRE CRIAÇÃO DE PROGRAMA DE AGRICULTURA URBANA DO MUNICÍPIO DE CARATINGA, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.		
Projeto de Lei nº 056/2003	Autor: Dr. Sebastião Alves Batista	
Documentos Relacionados: Parecer nº		
Situação: Aprovada	Data: 08 de outubro de 2003	Lei nº 2.782 de 08 de outubro de 2003

Ernani Campos Porto, Prefeito Municipal de Caratinga, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, faz saber que a Câmara Municipal em sua sessão do dia 07 de outubro de 2003 aprovou, e eu, sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º. Fica criado programa de agricultura urbana do Município de Caratinga.

Parágrafo 1º - Para os fins desta Lei, entende-se por agricultura urbana toda a atividade destinada ao cultivo de hortaliças, plantas anuais e semi-perenes, plantas medicinais, plantas frutíferas e para jardinagem e paisagismo, bem como a criação de animais de pequeno porte, piscicultura e produção artesanal de alimentos e bebidas para o consumo humano no âmbito do perímetro urbano da sede do Município e dos seus distritos.

Parágrafo 2º - A implementação do programa se dará em terrenos ociosos de propriedade do Município de Caratinga, terrenos particulares ociosos que venham a ser cedidos temporariamente por seus proprietários e espaços aquáticos, como lagoas e rios.

Parágrafo 3º - Entende-se por terrenos particulares, as propriedades, lotes, quintais e toda e qualquer área pertencente à pessoa física, edificada ou não, com dimensões suficientes para a destinação deste programa.

Art. 2º. O programa de agricultura urbana do Município de Caratinga tem por objetivo:

- I** - Combater a fome e a desnutrição;
- II** - Incentivar a geração de trabalho e renda;
- III** - Promover a inclusão social;
- IV** - Incentivar a agricultura social e economia solidária;
- V** - Incentivar a produção para o autoconsumo;
- VI** - Incentivar o associativismo;
- VII** - Incentivar o agro-eco-turismo;
- VIII** Melhorar o meio ambiente urbano mediante a recuperação e conservação dos espaços
 - ociosos;
- IX** - Incentivar a venda direta do produto;
- X** - Reduzir o custo de acesso ao alimento para consumidores de baixa renda;
- XI** - Incentivar o uso das plantas medicinais e a fitoterapia.

Parágrafo Único - Restando excedentes estes poderão ser comercializados, a preços populares. O produto a comercialização será revertida em prol da geração e complementação de renda das pessoas envolvidas no cultivo e da aquisição de insumos e equipamentos para manutenção do cultivo.

Art. 3º. O Executivo efetuará o levantamento das áreas públicas apropriadas para implantação do programa.

Art. 4º. O Executivo cadastrará as áreas privadas compatíveis para a implementação do programa com prévia concordância dos proprietários.

Parágrafo 1º - Os terrenos particulares em que forem instalados cultivos mediante o programa instituído nesta Lei, serão considerados, enquanto estiverem inseridos no programa, como propriedade que atendam sua função social, conforme preceitua o artigo 182, § 2º da Carta Magna da República Federativa do Brasil, (C.F).

Parágrafo 2º - Por atenderem a função social da propriedade, os terrenos particulares em que se instalar o programa de agricultura urbana não serão objeto de tributação progressiva prevista no artigo 7º da Lei Federal 10.257/01, mantendo-se o valor do IPTU enquanto perdurar o cultivo mediante o programa.

Parágrafo 3º - O Município utilizará instrumentos como contrato de permissão do uso, decreto de permissão do uso e incentivará forma de cessão de uso como comodato e contrato de parceria.

Parágrafo 4º - Para estimular a agricultura urbana no Município o Poder Público poderá fazer uso de incentivos fiscais, estímulo a compostagem de resíduos orgânicos e estímulo ao aproveitamento de águas residuais e de chuva.

Art. 5º. O Executivo criará um sistema de banco de dados dos terrenos públicos e particulares apropriados ou outro mecanismo legal semelhante para a implementação do programa, disponibilizando os dados pela internet, ou outros meios publicitários.

Art. 6º. O Executivo está autorizado a firmar convênios com entidades privadas que desempenham serviços de utilidade pública para a implementação do programa.

Parágrafo 1º - O Executivo regulamentará os critérios para o cadastramento das entidades referidas no "caput" deste artigo;

Parágrafo 2º - Serão priorizadas as entidades que apresentarem maior tempo comprovado de trabalho em ações comunitárias e sociais, desde que preencham os demais critérios exigidos em regulamentação pelo Executivo.

Art. 7º. O programa priorizará:

- I - A produção local de alimentos incentivando a vocação de cada região, sob a ótica da agroecologia;
- II - Uma política de crédito e de seguro agrícolas;
- III - A garantia de assistência técnica e pesquisa pública direcionada ao bom desempenho do programa;
- IV - Incentivo para a consolidação de formas solidárias de produção e comercialização dos produtos;
- V - O incentivo para formação de cooperativas de produção e de comercialização de produtos;
- VII - Formas e instrumentos de agregação de valor aos produtos;
- VIII - A criação de centrais de compras e distribuição nas periferias da cidade;
- IX - A aproximação de produtores e consumidores de uma mesma região;
- X - Estimular os comerciantes a vender produtos locais em feiras e na unidade do CEASA local;
- XI - A compra de produtos do programa para abastecimento das escolas municipais, creches, asilos, hospitais e entidades assistenciais, e similares.

Art. 8º. O Executivo garantirá a realização de cursos de aprendizados e aprimoramentos em matérias concernentes aos propósitos desta Lei bem como a assistência técnica nos locais de implementação do programa.

Art. 9º. O Executivo deverá adotar providências no sentido de que princípios básicos da agroecologia sejam incluídos no conteúdo de algumas disciplinas escolares a critério do órgão competente.

Art. 10. Fica o Executivo autorizado a firmar parcerias e convênios com a União, com o Estado, cooperativas de trabalhos, EMATER, as micro, pequenas médias e grandes empresas, bem como com entidades estrangeiras, clubes de serviços e outros, para atingir os objetivos desta Lei.

Art. 11. As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias consignadas no orçamento, e suplementadas se necessário.

Art. 12. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

Mando, portanto, a quem o conhecimento e execução da presente Lei pertencer que a cumpra e a faça cumprir tão inteiramente como nela se contém.

Caratinga, 08 de outubro de 2003

Ernani Campos Porto
Prefeito Municipal

ANEXO 5**LEI MUNICIPAL Nº 1207/2003****Cria o Programa de Agricultura Urbana no Município de Lima Duarte**

A Câmara Municipal de Lima Duarte aprovou e eu Prefeito Municipal sanciono da seguinte Lei:

Art. 1º - Fica criado o Programa de Agricultura Urbana do Município de Lima Duarte.

§ 1º - Para os fins desta Lei, entende-se por agricultura urbana toda a atividade destinada ao cultivo de hortaliças, plantas anuais e semiperenes, plantas medicinais, plantas frutíferas e para jardinagem e paisagismo, bem como a criação de animais de pequeno porte, piscicultura e produção artesanal de alimentos e bebidas para o consumo humano no âmbito do perímetro urbano da sede do município e dos seus distritos;

§ 2º - A implementação do programa se dará em terrenos ociosos de propriedade do município de Lima Duarte, terrenos particulares ociosos que venham a ser cedidos temporariamente por seus proprietários e espaços aquáticos, como lagoas e rios;

§ 3º - Entende-se por terrenos particulares, as propriedades, lotes, quintais e toda e qualquer área pertencente à pessoa física, edificada ou não, com dimensões suficiente para a destinação deste programa;

Art. 2º - O programa de Agricultura Urbana do Município de Lima Duarte tem por objetivos:

I – Combater a fome e a desnutrição;

II - Incentivar a geração de trabalho e renda;

III – Promover a inclusão social;

IV – Incentivar a agricultura social e econômica solidária;

V – Incentivar a produção para o autoconsumo;

VI – Incentivar o associativismo;

VII – Incentivar o agro-eco-turismo;

VIII – Melhorar o meio ambiente urbano mediante a recuperação e a conservação dos espaços ociosos;

IX – Incentivar a renda direta do produtor;

X – Reduzir o custo do acesso ao alimento para consumidores de baixa renda;

XI – Incentivar o uso das plantas medicinais e fitoterapia;

Parágrafo Único – Restando excedentes, estes poderão ser comercializados, a preços peculiares. O produto de comercialização será revertida em prol da geração e complementação de renda das pessoas envolvidas no cultivo e da aquisição de insumos e equipamentos para manutenção do cultivo.

Art. 3º - O Executivo efetuará o levantamento das áreas apropriadas para a implantação do programa.

Art. 4º - O Executivo cadastrará as áreas privadas compatíveis para a implementação do programa com prévia concordância dos proprietários.

§ 1º - Os terrenos particulares em que forem instalados cultivos mediante o Programa instituído nesta Lei, serão considerados, enquanto estiverem inseridos no Programa, como propriedade que atendam sua função social, conforme art. 102, & 2º da Constituição Federal.

§ 2º - Por atenderem a função social da propriedade, os terrenos particulares em que se instalar o Programa de Agricultura Urbana não serão objeto de tributação progressiva prevista no art. 7º da Lei Federal 10 207/2001, mantendo-se o valor do IPTU enquanto perdurar o cultivo mediante o Programa;

§ 3º - O município utilizará instrumentos como contrato de permissão de uso, decreto de permissão de uso e incentivará formas de sessão de uso como comodato e contrato de parceria;

§ 4º - Para estimular a Agricultura Urbana no município o poder publico poderá fazer uso de incentivos fiscais, redução de tarifa de água, estímulo a compostagem de resíduos orgânicos e estímulo ao aproveitamento de águas residuais e de chuva;

Art. 5º - O Executivo criará um sistema de banco de dados dos terrenos públicos e particulares apropriados para a implementação do Programa, disponibilizando os dados pela internet;

Art. 6º - O Executivo está autorizado a firmar convênios com entidades privadas que desempenham serviços de utilidade pública para implementação do programa.

§ 1º - O Executivo regulamentará critérios para ao cadastramento das entidades referidas no “caput” deste artigo;

§ 2º - Serão priorizadas as entidades que apresentarem maior tempo comprovado de trabalho em ações comunitárias e sociais, desde que preencham os demais critérios exigidos em regulamentação pelo Executivo.

Art. 7º - O programa priorizará:

I – A produção local de alimentos incentivando a vocação de cada região, sob a ótica da agroecologia;

II – Uma política de crédito e de seguro agrícolas;

III – A garantia de assistência técnica e pesquisa pública direcionadas ao bom desempenho do programa;

IV – Incentivo para a consolidação de formas solidárias de produção e comercialização dos produtos;

V – O incentivo para formação de cooperativas de produção e de comercialização dos produtos;

VI – Formas e instrumentos de agregação de valor aos produtos;

VII – A criação de centrais de compras e distribuição nas periferias da cidade;

VIII – A aproximação de produtos e consumidores de uma mesma região;

IX – Estimular os comerciantes a vender produtos locais em feiras e mercados municipais;

X – A compra de produtos do Programa para abastecimento de escolas municipais, creches, asilos, restaurantes populares, hospitais e entidades assistenciais.

Art. 8º - O Executivo garantirá a realização de cursos de aprendizados e aprimoramentos em matérias concernentes aos propósitos desta Lei, bem como a assistência técnica nos locais de implementação do Programa.

Art. 9º - O Executivo deverá adotar providencias no sentido de que princípios básicos de agrotecnologia sejam incluídos no conteúdo de algumas disciplinas escolares, a critério do órgão competente.

Art. 10- Fica o Executivo autorizado a firmar parcerias e convênios com a União, com o Estado, cooperativas de trabalhos, as micro, pequenas e grandes empresas, bem como com entidades estrangeiras para atingir os objetivos desta Lei.

Art. 11- As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão à conta das dotações orçamentárias próprias consignadas no Orçamento, suplementares se necessário.

Art. 12 - Esta Lei entrará em vigor na data da sua publicação revogando as disposições em contrario.

Lima Duarte, aos 22 dias do mês de dezembro de 2003.

Carlos Alberto Barros
Prefeito Municipal

Maria das Graças Paiva Mautone Campos
Chefe de Gabinete

ANEXO 6

Densidade demográfica de Juiz de Fora por regiões urbanas, com base no Censo Demográfico 2000. (1ª parte)

Região urbana	População	Área bruta (ha)	Área líquida (ha)	Densidade bruta (hab./ ha)	Densidade líquida (hab./ ha)
1 Barreira do Triunfo	2.273	659,75	301,25	3,44	7,54
2 Represa	673	7.294,73	353,79	0,09	1,90
3 Benfica	18.111	881,12	487,81	20,55	37,12
4 Santa Cruz	15.514	409,18	277,55	37,91	55,89
5 Nova Era	7.781	248,07	126,12	31,36	61,69
6 Barbosa Lage	12.277	289,45	152,56	42,41	80,47
7 Remonta	396	3.273,09	430,34	0,01	0,92
8 Jôquei Clube	4.807	84,63	81,12	56,80	59,25
9 Jardim Natal	5.168	52,10	50,69	99,19	101,95
10 Industrial	3.107	31,65	31,05	98,16	100,06
11 Francisco Bernardino	8.354	255,12	126,01	32,74	66,29
12 Carlos Chagas	1.861	41,73	32,96	44,59	56,46
13 Cerâmica	3.216	86,14	78,44	37,33	40,99
14 São Dimas	200	13,76	12,70	14,53	15,74
15 Esplanada	3.073	24,09	24,06	127,56	127,72
16 Monte Castelo	5.552	105,59	67,66	52,58	82,05
17 Fábrica	4.405	117,53	79,87	37,47	55,15
18 Mariano Procópio	2.169	86,92	86,75	24,95	25,00
19 Morro da Glória	3.328	20,57	20,57	161,78	161,78
20 Santa Catarina	1.801	24,20	24,20	0,07	0,07
21 Vale do Ipê	1.557	36,01	33,55	43,23	46,40
22 Borboleta	5.164	209,68	132,95	24,62	38,84
23 Morro do Imperador	748	326,26	326,26	2,29	2,29
24 Jardim Glória	3.233	30,02	30,02	107,69	107,69
25 Jardim Santa Helena	5.831	38,59	38,59	151,10	151,10
26 Jardim Paineiras	3.893	34,09	34,09	114,19	114,19
27 Nossa Senhora de Fátima	4.632	128,58	128,58	36,02	36,02
28 São Pedro	10.681	392,72	322,88	27,19	33,08
29 Cruz de Santo Antônio	645	766,09	128,52	0,84	5,01
30 Nova Califórnia	186	197,95	126,30	0,93	1,47
31 Novo Horizonte	1.631	276,81	233,35	5,89	6,98
32 Aeroporto	1.149	274,43	243,97	4,18	4,70
33 Salvaterra	188	623,36	52,42	0,30	3,58
34 Sagrado Coração	2.070	226,91	42,71	9,12	48,46
35 São Geraldo	2.087	269,27	73,57	7,75	28,36
36 Santa Efigênia	6.137	92,05	71,63	66,67	85,67
37 Ipiranga	14.872	211,77	174,19	70,22	85,37
38 Teixeiras	5.197	115,14	100,57	45,13	51,67
39 Dom Bosco	4.477	37,38	37,38	119,76	119,76
40 São Mateus	18.134	124,22	124,22	145,98	145,98
41 Santa Cecília	3.665	33,76	33,76	108,56	108,56
42 Santa Luzia	13.732	124,37	109,00	110,41	125,98
43 Cruzeiro do Sul	1.784	42,20	41,59	42,27	42,89

Densidade demográfica de Juiz de Fora por regiões urbanas, com base no Censo Demográfico 2000. (2ª parte - final)

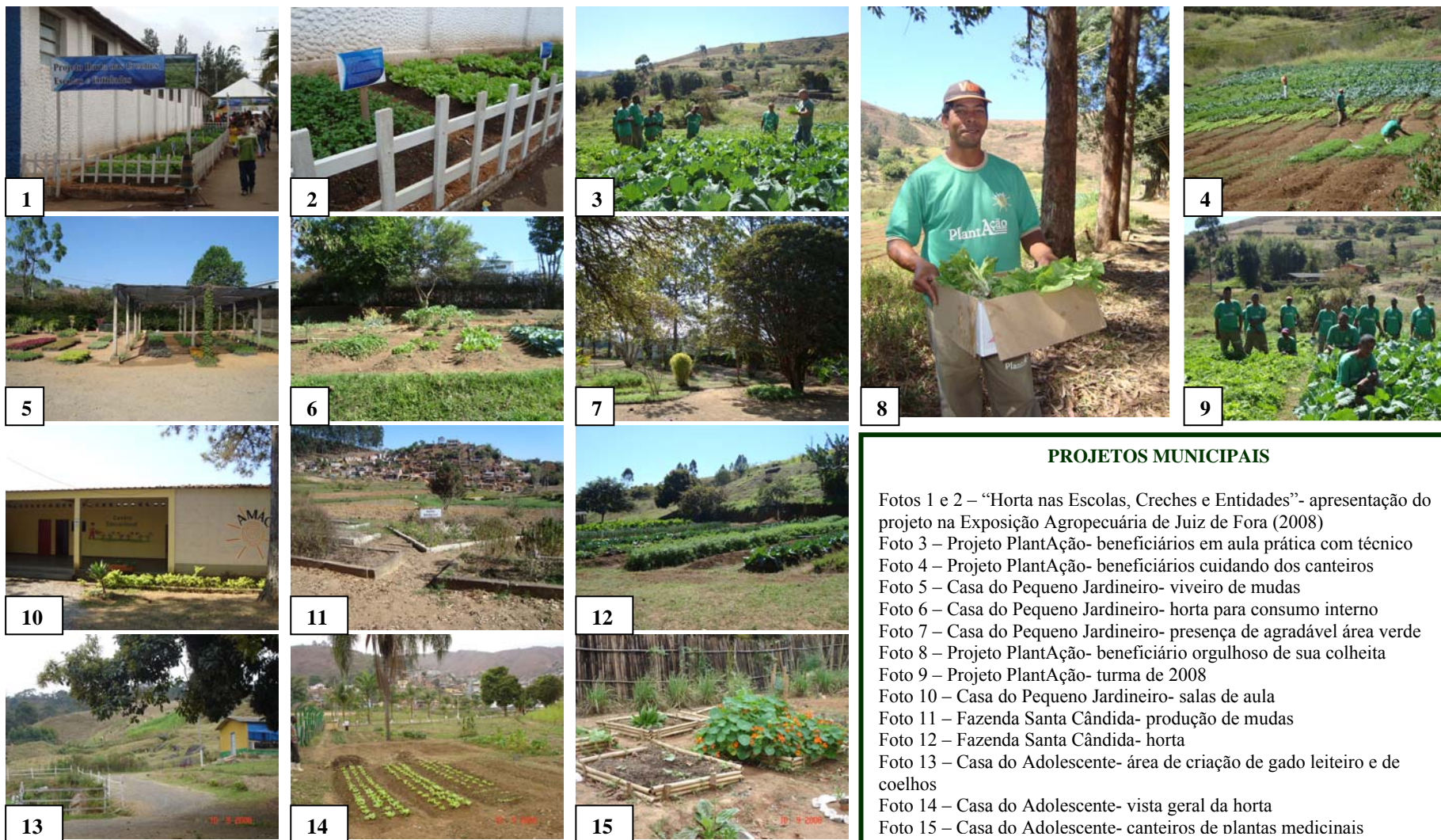
Região urbana	População	Área bruta (ha)	Área líquida (ha)	Densidade bruta (hab./ ha)	Densidade líquida (hab./ ha)
44 Graminha	2.246	1.250,06	277,33	1,79	8,09
45 Mundo Novo	3.349	24,44	24,44	137,02	137,02
46 Alto dos Passos	4.712	45,08	45,08	104,52	104,52
47 Boa Vista	1.635	19,29	19,29	84,75	84,75
48 Bom Pastor	5.548	90,61	90,61	61,22	61,22
49 Vila Ideal	5.827	93,38	93,38	62,40	62,40
50 Vila Olavo Costa	4.453	29,39	29,39	151,51	151,51
51 Vila Furtado de Menezes	2.653	19,20	19,20	138,17	138,17
52 Vila Ozanam	1.748	35,92	35,92	48,66	48,66
53 Poço Rico	3.336	85,14	85,14	39,18	39,18
54 Granbery	4.890	45,17	45,17	108,25	108,25
55 Centro	21.426	180,42	180,42	118,75	118,75
56 Floresta	995	449,55	85,12	2,21	11,68
57 Retiro	7.098	395,11	129,72	17,96	54,71
58 Santo Antônio do Paraibuna	8.628	180,59	84,33	47,77	102,31
59 Nossa Senhora de Lourdes	7.104	155,71	125,68	45,62	56,52
60 Costa Carvalho	7.525	75,29	63,75	99,94	118,03
61 Botanágua	1.347	10,79	10,79	124,83	124,83
62 São Bernardo	3.541	114,00	76,85	31,06	46,07
63 Cesário Alvim	1.091	13,08	13,08	83,40	83,40
64 Vitorino Braga	4.263	64,46	62,86	66,13	67,81
65 São Benedito	14.407	143,26	136,98	100,50	105,17
66 Grajaú	6.420	59,36	59,36	108,15	108,15
67 Linhares	10.755	520,85	124,61	20,64	86,30
68 Santa Rita de Cássia	5.448	58,60	35,02	92,96	155,56
69 Nossa Senhora Aparecida	6.612	39,50	39,50	167,39	167,39
70 Manoel Honório	6.374	49,87	49,87	127,81	127,81
71 Bonfim	2.742	25,72	23,96	106,60	114,44
72 Bairu	4.461	35,31	35,31	126,33	126,33
73 Progresso	16.986	240,64	164,38	70,58	103,33
74 Centenário	1.220	10,37	10,37	117,64	117,64
75 Santa Terezinha	9.483	172,11	170,31	55,09	55,68
76 Eldorado	6.343	46,37	46,02	136,79	137,83
77 Bom Clima	651	28,93	28,93	22,50	22,50
78 Bandeirantes	11.073	373,81	230,95	29,62	47,94
79 Granjas Bethânia	3.272	118,84	113,93	27,53	28,71
80 Grama	9.624	2.024,07	979,33	4,75	9,82
81 Cascatinha	4.671	63,65	63,65	73,38	73,38
Total Geral	439.716	25.999,02	9.395,63	5.068,97	5.786,17

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000 (para o item população); SPGE - Secretaria de Planejamento e Gestão Estratégica ; Centro de Pesquisas Sociais / Anuário 2008.

Obs.: Área bruta = área total da região urbana; Área líquida = área habitada e urbanizada da região urbana; Densidade bruta = população total da região urbana dividida pela área bruta; Densidade líquida = população dividida pela área líquida. Segundo o DPGE, não houve modificação nas áreas brutas das Regiões Urbanas (RUs). As áreas líquidas e as densidades brutas e líquidas das RUs só poderão ser recalculadas quando os novos dados censitários forem divulgados.

Fonte: Anuário Estatístico de Juiz de Fora (2008).

ANEXO 7 – Prancha de fotos: Projetos



PROJETOS MUNICIPAIS

Fotos 1 e 2 – “Horta nas Escolas, Creches e Entidades”- apresentação do projeto na Exposição Agropecuária de Juiz de Fora (2008)
 Foto 3 – Projeto PlantAção- beneficiários em aula prática com técnico
 Foto 4 – Projeto PlantAção- beneficiários cuidando dos canteiros
 Foto 5 – Casa do Pequeno Jardineiro- viveiro de mudas
 Foto 6 – Casa do Pequeno Jardineiro- horta para consumo interno
 Foto 7 – Casa do Pequeno Jardineiro- presença de agradável área verde
 Foto 8 – Projeto PlantAção- beneficiário orgulhoso de sua colheita
 Foto 9 – Projeto PlantAção- turma de 2008
 Foto 10 – Casa do Pequeno Jardineiro- salas de aula
 Foto 11 – Fazenda Santa Cândida- produção de mudas
 Foto 12 – Fazenda Santa Cândida- horta
 Foto 13 – Casa do Adolescente- área de criação de gado leiteiro e de coelhos
 Foto 14 – Casa do Adolescente- vista geral da horta
 Foto 15 – Casa do Adolescente- canteiros de plantas medicinais

ANEXO 8 – Prancha de fotos: Escolas (parte 1)



1



2



3



4



9



5



6



7



8



10



11



12



13



14



15

ESCOLAS

- Foto 1 – E. M. Paulo Japyassu Coelho: cuidados com a horta didática
 Foto 2 – E. M. Paulo Japyassu Coelho: tecnologias alternativas
 Foto 3 – Creche Municipal Eneida de Carvalho Carapinha
 Foto 4 – E. M. Santana Itatiaia- aluno irrigando a horta
 Foto 5 – Creche Municipal Monteiro Lobato: horta em canteiros
 Foto 6 – E. M. CAIC Núbia – horta didática
 Foto 7 – Creche Comunitária Leyla de Mello Fávero: aproveitamento dos espaços livres para o cultivo
 Foto 8 – Creche Comunitária José Goretti
 Foto 9 – E. M. Santana Itatiaia: pannel de fotos sobre o projeto horta
 Foto 10 – E. E. Teodoro Coelho- cultivo de verduras em meio a canteiros de ornamentais.
 Foto 11 – E. E. Fernando Lobo- vista geral da horta
 Foto 12 – Colégio João XXIII: horta do funcionário
 Foto 13 – Escola Uirandê: área com horta e criação de galinhas
 Foto 14 – Colégio Saci: horta didática
 Foto 15 – Centro Assistencial Criança Feliz: horta acompanhando muro frontal

ANEXO 9 – Prancha de fotos: Escolas (parte 2)



ESCOLAS

- Foto 1 – Instituto Granbery- vista geral da horta
 Foto 2 – Instituto Granbery- funcionário responsável pela horta
 Foto 3 – Instituto Granbery- horta do 'Parque ecológico'
 Foto 4 – Colégio Jesuítas- funcionários mostrando a produção de banana
 Foto 5 – Escola Ricardo Moisés Júnior- horta didática
 Foto 6 – Colégio Santos Anjos- horta das Irmãs
 Foto 7 – Colégio Jesuítas- responsável pela horta
 Foto 8 – Colégio Jesuítas- produção de uvas
 Foto 9 – Colégio Jesuítas- vista superior da área de produção
 Foto 10 – Centro Educacional Estrela Mágica- proprietário cuidando da horta nos fundos da escola
 Foto 11 – Obras Sociais Bom Pastor- vista superior da horta
 Foto 12 – Obras Sociais Bom Pastor- vista geral da horta (com a cidade e o Morro do Cristo ao fundo)
 Foto 13 – Colégio Academia- área de lazer e educação ambiental
 Foto 14 – Colégio Academia- horta dos Padres
 Foto 15 – Colégio Academia- funcionário e bode criado no local

ANEXO 10 – Prancha de fotos: Instituições



1



2



3



4



5



6



7



8



9



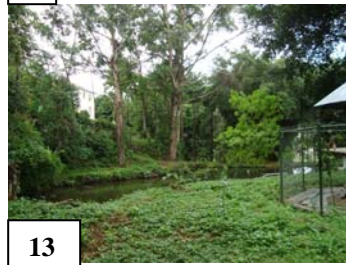
10



11



12



13



14



15



16

INSTITUIÇÕES RELIGIOSAS, ASSISTENCIAIS E USB

Foto 1 – Abrigo Santa Helena: funcionário responsável pela horta

Foto 2 – Abrigo Santa Helena: vista geral da horta

Foto 3 – Instituto Dom Orione: vista geral da horta

Foto 4 – Instituto Jesus: funcionário e seu filho: agricultores urbanos

Foto 5 – Instituto Jesus: vista da horta

Foto 6 – Instituto Jesus: jaqueira carregada de frutos

Foto 7 – Instituto Jesus: horta e vizinhança

Foto 8 – Instituto Jesus: criação de galinhas

Foto 9 – Instituto Jesus: bezerro

Foto 10 – Instituto João de Freitas: vista geral da horta

Foto 11 – Instituto João de Freitas: vista geral da horta

Foto 12 – SEBE: Canteiros suspensos em andares junto a muro

Foto 13 – Seminário Santo Antonio: área verde e lago

Foto 14 – Seminário Santo Antonio: canteiro sendo trabalhado

Foto 15 – Seminário Santo Antonio: Vista geral da horta

Foto 16 – USB Vila Olavo Costa: Canteiro de plantas medicinais

ANEXO 11 – Prancha de fotos: áreas comerciais



ÁREAS DE PRODUÇÃO COMERCIAL

- Foto 1 – Horta do Sr. Nenê, São Pedro
 Foto 2 – Horta do Sr. José, Nova Era
 Foto 3 – Vista superior da Vila Almeida, Linhares
 Foto 4 – Horta do Sr. Edson- V. Almeida, Linhares
 Foto 5 – Horta do Sr. Roberto, Filgueiras
 Foto 6 – Horta do Sr. Luiz Antonio, Parque Guarani
 Foto 7 – Horta do Sr José- Pedreira, Linhares
 Foto 8 – Horto Nascir- Viña Del Mar, São Pedro
 Foto 9 – Horta Sr. Luiz Paulo- V. Almeida, Linhares
 Foto 10 – Horta do Sítio Ribeirão das Flores, Sr. Romeu, Gramma
 Foto 11 – Horta do Sr. Carlinhos, Bandeirantes
 Foto 12 – Horta de Antonio Carlos e Nilza, V. Almeida/Linhares
 Foto 13 – Horta do Sr. Elídio, Monte Castelo
 Foto 14 – Vista superior da Horta da Sra. Ana e Sr. Francisco, Recanto dos Bruger, São Pedro
 Foto 15 – Semear Produção de Mudas, Santa Cruz
 Foto 16 – Horta do Sr. Laerte Francisco, Pedreira/Linhares

ANEXO 12 – Prancha de fotos: quintais



1



2



3



4



5



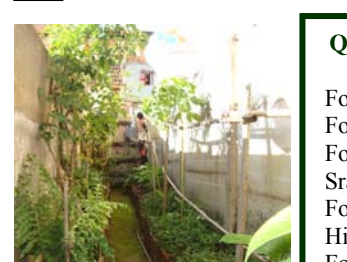
6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



16

QUINTAIS DO MONTE CASTELO

Foto 1 – Bairro Monte Castelo

Foto 2 – Quintal do Sr. Carlito

Foto 3 – Horta do Sr. Bernardo e da Sra. Maria

Foto 4 – Canteiro do quintal da Sra. Hilda

Foto 5 – Criação de galinhas e patos no quintal de Emílio e Kátia

Foto 6 – Canteiro no quintal do Sr. Carlito

Foto 7 – Diversidade de plantas, quintal Sr. Carlito

Foto 8 – Quintal da Sra. Ana

Foto 9 – Quintal do Sr. Belizário

Foto 10 – Jaboticabeira carregada - quintal da Sra. Ana

Foto 11 – Quintal da Sra. Hilda

Foto 12 – Quintal da Sra. Ana

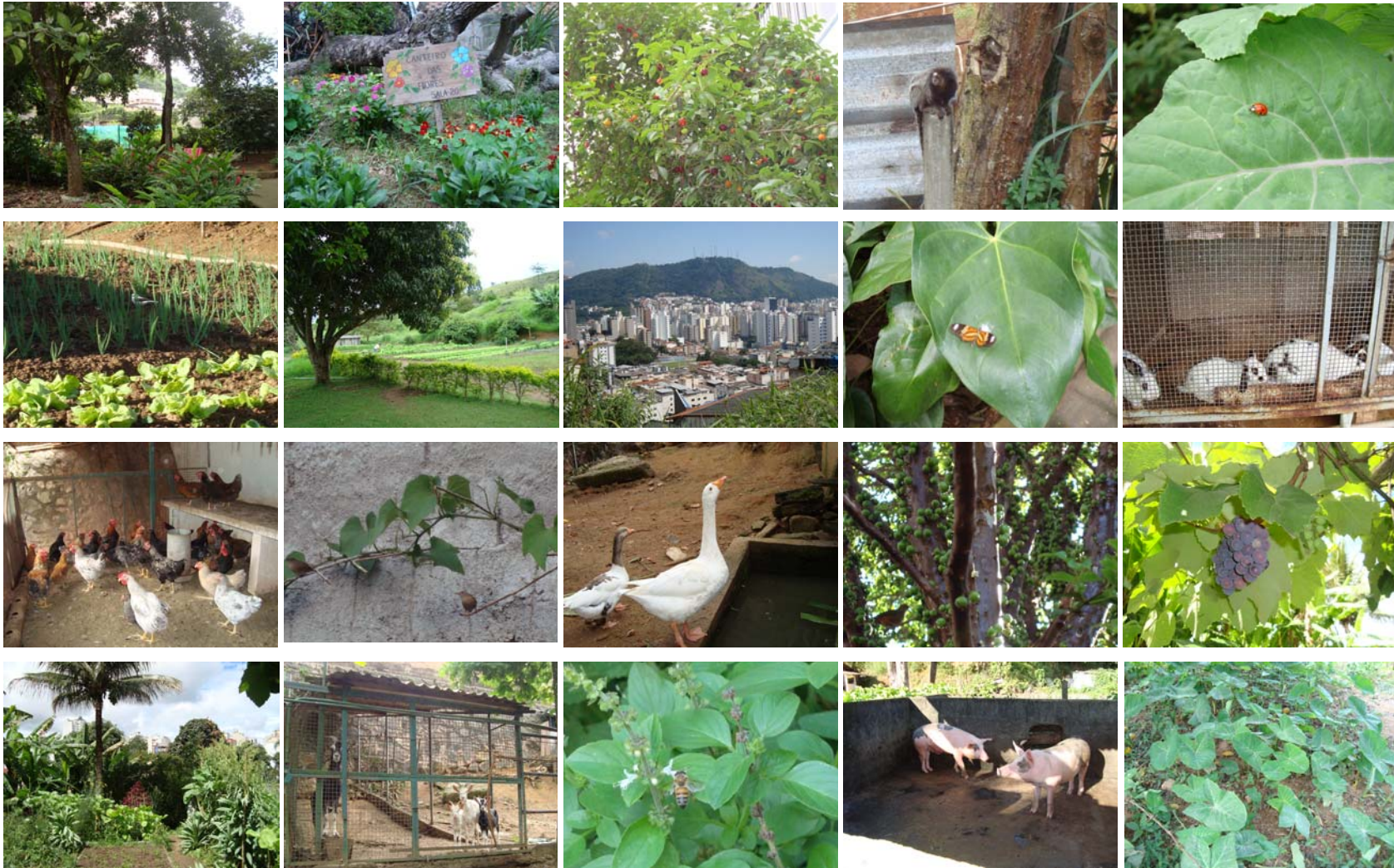
Foto 13 – Cultivo em vasos – quintal da Sra. Hilda

Foto 14 – Vista superior do quintal da Sra. Hilda

Foto 15 – Cultivo de abacaxi no quintal da Sra. Hilda

Foto 16 – Canteiro, casa da Sra. Terezinha

ANEXO 13 – Prancha de fotos: biodiversidade



BIODIVERSIDADE NA AGRICULTURA URBANA EM JUIZ DE FORA

Fotos: Camille Nolasco

ANEXO 14 – Prancha de fotos: atores



BIODIVERSIDADE DE ATORES DA AGRICULTURA URBANA EM JUIZ DE FORA

Fotos: Camille Nolasco