

Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira?

Marina Castelo Branco¹; Flávia A de Alcântara²

¹Embrapa Sede, Depto. Pesquisa e Desenvolvimento, Parque Estação Biológica, Av W3 Norte (final), Ed. Sede, 70770-901 Brasília-DF; castelo@embrapa.br; ²Embrapa Arroz e Feijão, C. Postal 179, 75375-000 Sto. Antonio de Goiás-GO; alcantara@cnpaf.embrapa.br

RESUMO

O cultivo doméstico de hortaliças e hortas comunitárias ganhou importância como uma política alternativa de redução da pobreza e melhoria das condições alimentares das famílias no Brasil desde o final do século passado. As experiências brasileiras foram relatadas em diferentes tipos de publicações científicas, mas até o momento, esses resultados não foram avaliados. Assim sendo, publicações científicas brasileiras sobre o tema foram buscadas nas páginas www.google.com.br, www.scielo.com.br, www.periodicos.capes.gov.br e na plataforma Lattes do CNPq para essa avaliação. Os resultados mostraram que a maioria das publicações estavam disponíveis gratuitamente. O número de publicações aumentou entre 1996 e 2009 e a maioria delas foi publicada em Encontros e Congressos. O cultivo de hortaliças contribuiu para aumentar o bem-estar da população. No entanto, diversas dificuldades foram relatadas, sendo as mais importantes a falta de organização social e a falta de acesso a assistência técnica, capital, terra e água. Até o momento, a maioria desses projetos foi de curta duração (menos de três anos). Assim sendo, é necessário que pesquisas multidisciplinares e de longo prazo sejam conduzidas a fim de que sejam melhor avaliados e compreendidos os benefícios e dificuldades dos projetos e as formas encontradas para superar essas dificuldades.

Palavras-chave: Agricultura urbana, agricultura periurbana, levantamento, avaliação, sustentabilidade.

ABSTRACT

Urban and periurban gardens: what does the Brazilian literature tell us?

Growing vegetables in backyards and in community gardens gained importance as an alternative policy for the reduction of poverty and the increasing of household food intake since the final years of the late century in Brazil. The Brazilian experiences have been reported in different scientific publications but until now, there has not been an attempt to evaluate those results. For that purpose, Brazilian scientific publications were sought in the sites www.google.com.br, www.scielo.com.br, www.periodicos.capes.gov.br and in the Lattes platform from CNPq. The results showed that the majority of publications were available to download free. The number of publications increased between 1996 and 2009 and most of them were published in Congresses and Meetings. Vegetable cultivation contributed to increase of the welfare of population. Nonetheless, several difficulties were reported: chiefly among these, the lack of social organization, lack of access to technical assistance, capital, land and water. Until now, the majority of these projects have been of short duration (less than three years); therefore it is necessary to carry out long term researches in order to evaluate strategies for overcoming these difficulties.

Keywords: Urban agriculture, survey, evaluation, sustainability.

(Recebido para publicação em 9 de setembro de 2010; aceito em 18 de maio de 2011)

(Received on September 9, 2010; accepted on May 18, 2011)

O cultivo de hortaliças nas áreas urbanas e periurbanas, com ou sem o apoio governamental, tomou impulso a partir de 1980 na América Latina, África e Ásia como uma estratégia de sobrevivência das populações mais pobres atingidas pela crise econômica que se instalou nessas regiões (Maxwell, 1995; Bryld, 2003). No Brasil, hortas urbanas e periurbanas começaram a ter grande ênfase nessa época com apoio dos governos municipais e instituições locais (Farfán *et al.*, 2008; Monteiro & Monteiro, 2008).

A partir do início deste século, o apoio a hortas urbanas e periurbanas no Brasil passou a fazer parte da política

nacional de redução da pobreza e garantia de segurança alimentar. Algumas dessas hortas foram financiadas com recursos federais e estavam incluídas no Programa Nacional de Agricultura Urbana. Dados do Governo Federal de outubro de 2008 indicavam que esse Programa financiou, além de hortas comunitárias em todas as regiões brasileiras, atividades como apicultura, avicultura e lavouras comunitárias. Foram beneficiadas cerca de 700.000 pessoas com um investimento de R\$36 milhões (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome, s.d.). Porém, vale ressaltar que o Governo Federal não foi o único financiador de tais proje-

tos; recursos estaduais e municipais também foram investidos nessa ação, o que significa que os valores investidos eram muito maiores dos que os aqui apresentados.

As políticas públicas de incentivo a hortas urbanas e periurbanas impulsionaram o desenvolvimento dessa estratégia de combate à pobreza. O relato de algumas dessas experiências se traduziu na publicação de trabalhos em revistas indexadas e não indexadas, em anais e resumos de congressos, em monografias e teses. No entanto, a avaliação dos resultados descritos nessas publicações não foi feita até o momento. Tal avaliação é necessária para que se

possa verificar a situação atual não só da pesquisa sobre o tema, mas também dos resultados alcançados pelos programas executados. Além disso, a partir de uma melhor compreensão dos resultados alcançados será possível apontar propostas futuras de trabalho. Assim, este trabalho tem como objetivo, utilizando a literatura brasileira sobre hortas urbanas e periurbanas disponível, realizar uma avaliação geral sobre os resultados alcançados por essa estratégia de redução da pobreza implantada em nosso país.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas as bases de dados www.google.com.br, www.scielo.com.br, www.periodicos.capes.gov.br e Lattes do CNPq, em que o currículo de pesquisadores, professores e estudantes foram examinados, para compilar a literatura brasileira sobre hortas urbanas e periurbanas no período 1996-2010¹. O ano de 1996 foi escolhido como marco inicial porque nesse ano foi encontrado o primeiro trabalho referente a esse assunto.

Para a identificação dos trabalhos foram feitas buscas utilizando-se as palavras-chave “hortas urbanas”, “hortas comunitárias”, “hortas periurbanas”, “quintais”, “agricultura urbana” e “agricultura periurbana”. O levantamento foi realizado entre os meses de outubro de 2009 e abril de 2010. Foram considerados trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, trabalhos de congressos, teses e monografias, relatórios técnicos, boletins técnicos e de pesquisa, legislação e projetos de implantação de hortas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baseados nas fontes de pesquisas descritas anteriormente foram encontrados 191 trabalhos publicados na literatura brasileira sobre hortas urbanas e periurbanas no período 1996-2010. Foram publicados 84 trabalhos em Encontros e Congressos, 43 artigos em revistas indexadas e não indexadas, 27

capítulos de livros, 14 teses e monografias, 11 relatórios técnicos, cinco Boletins Técnicos, quatro leis e três projetos de lei referentes ao tema.

Ainda que os trabalhos encontrados estivessem dispersos por vários tipos de publicações, verificou-se que, com apenas uma exceção (capítulos de livros), no mínimo 78% dos trabalhos estavam disponíveis na Internet. A organização dessas informações em uma base de dados única facilita o acesso aos dados gerados por parte dos interessados nesse assunto.

Com relação ao local de realização dos trabalhos, Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro e Piauí foram os estados que apareceram em maior número: 32, 30, 27, 24 e 11 trabalhos respectivamente. Minas Gerais e São Paulo foram os estados que apresentaram o relato de experiências de um maior número de cidades: 16 e 12 respectivamente. Por outro lado, alguns estados, com um considerável número de publicações, divulgaram experiências de um número menor de cidades. Esse é o exemplo dos estados de Goiás e Piauí. Ainda que Goiás tenha apresentado o segundo maior número de trabalhos/estado, esses se referiram a experiências de apenas oito cidades, sendo que a experiência da cidade de Santo Antônio do Descoberto foi relatada em 25 trabalhos diferentes. Em relação ao Piauí, dos 11 trabalhos publicados, oito foram provenientes de Teresina. A explicação para a diferença entre o número de trabalhos publicados e o número de cidades onde estes foram realizados é que, em alguns casos, os trabalhos de uma cidade se originaram do mesmo tipo de informação, isto é, dissertações geraram resumos de congresso e trabalhos científicos. Em outros casos, o mesmo tipo de informação foi publicado em resumos e em um ou mais trabalhos científicos.

Independentemente do número de trabalhos e das cidades de origem dessas informações, a divulgação dos resultados alcançados pelas hortas urbanas e periurbanas brasileiras certamente está relacionada à presença de pesquisadores, técnicos de extensão e estudantes

que acompanharam ou acompanham a evolução desses projetos. Considerando essa informação, é bem provável que essa mão-de-obra estivesse mais disponível nos estados que abarcaram o maior número de cidades, ou seja, Minas Gerais e São Paulo.

A provável falta de pessoal capacitado para relatar e avaliar um número maior de experiências de hortas urbanas e periurbanas brasileiras gera, além da falta de um relato/avaliação mais profunda dos projetos, o desconhecimento dos resultados alcançados por muitos dos projetos financiados com recursos públicos. Para confirmar a hipótese de que nem todos os resultados estão relatados/avaliados, foi realizado um levantamento complementar no *site* www.google.com.br, onde se buscou notícias governamentais ou jornalísticas com os temas “hortas urbanas”, “hortas periurbanas” e “hortas comunitárias”. O resultado da busca confirmou a hipótese levantada, ou seja, as experiências de várias cidades não foram avaliadas/relatadas em trabalhos ou textos técnico-científicos, mas sim comentadas em notícias governamentais ou matérias jornalísticas (Tabela 1).

No que se refere ao ano da publicação, observou-se um aumento no número de trabalhos a partir de 2004 (Figura 1). Essa tendência de crescimento aparentemente foi determinada por dois fatores. O primeiro foi a ênfase dada pelos governos à implementação de políticas públicas visando a redução da pobreza, o que teve como consequência a liberação de recursos financeiros para projetos de hortas urbanas e periurbanas. Entre as várias instituições financiadoras, além de ministérios, governos estaduais e municipais, vale destacar a presença das empresas estatais e ONGs. As ONGs foram citadas como financiadoras e/ou como entidades que implantaram 17 projetos, enquanto as empresas estatais foram citadas como financiadoras em sete trabalhos. O segundo fator que explica o crescimento do número de publicações a partir de 2004 é o tempo necessário para a obtenção dos resultados, já que as fases de implantação dos

¹A literatura usada como base para esse trabalho está na publicação “Brazilian Bibliography of urban and periurban gardens: 1996 to 2010” disponível em www.ryerson.ca/foodsecurity/projects/urbanagriculture/papers.html

Tabela 1. Experiências de hortas urbanas e periurbanas relatadas em literatura especializada e em notícias jornalísticas (experiences of urban and periurban gardens reported in literature or in newspapers). Brasília, Embrapa, 2010.

Estado	Experiências relatadas (literatura especializada)	Experiências comentadas (notícias governamentais ou jornalísticas)
BA	Juazeiro, Curaçá	Lauro de Freitas, Salvador, Tanque Novo, Vitória da Conquista
CE	Fortaleza	Tejuçuoca
GO	Abadia de Goiás, Águas Lindas, Novo Gama, Santo Antônio do Descoberto, Formosa, Água Fria, Padre Bernardo, Unai	Itumbiara, Inhumas, Nerópolis, Ipameri ¹
MG	Belo Horizonte, Contagem, Coração Verde, Divinópolis, Governador Valadares, Guarani, Ibirité, Juiz de Fora, Mário Campos, Montes Claros, Novo Cruzeiro, Pirapora, Sete Lagoas, Uberlândia, Viçosa	Espinosa, Lagoa Santa, Uberaba
MS	Corumbá, Ladário	Bataguassu
MT	Cáceres, Rosário do Oeste	Chapada dos Guimarães, Confresa, Cuiabá, Jaciara
PB	Cabedelo, Pitimbu	Patos
PI	Parnaíba, Teresina	Boa Hora, São João do Piauí, Valença do Piauí
PR	Curitiba	Maringá, Pinhais
RJ	Campos de Goytacazes, Duque de Caxias, Niterói, Nova Iguaçu, Quissamã, Rio de Janeiro	Guaratiba
RN		Natal
RS	Santa Cruz do Sul, Santa Maria, Porto Alegre	Três Cachoeiras
SC	Florianópolis, Itajaí, Chapecó	Lages, Palhoça, Siderópolis
SP	Americana, Botucatu, Campinas, Jaboticabal, Jales, Penápolis, Piracicaba, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Rio Claro, São Carlos, São Paulo	Bauru, Diadema, Embu das Artes, Itapeva, Osasco, São Bernardo, Santo André
PE	Petrolina	

¹Segundo notícia publicada em 20/02/2009 no site <http://paginarural.thiva.kinghost.net/noticia/106256/horta-comunitaria-deve-atender-mais-40-mil-familias>, o Programa Hortas Comunitárias chegou a 233 municípios goianos, com uma área total de 4,8 mil hectares e tinha como meta beneficiar 40 mil famílias (according to news published on 2009/02/20 at <http://paginarural.thiva.kinghost.net/noticia/106256/horta-comunitaria-deve-atender-mais-40-mil-familias>, the program Hortas Comunitárias reached 233 counties in the Goiás State, Brazil, with a total area of 4,8 thousand hectares and aimed to benefit 40 thousand families).

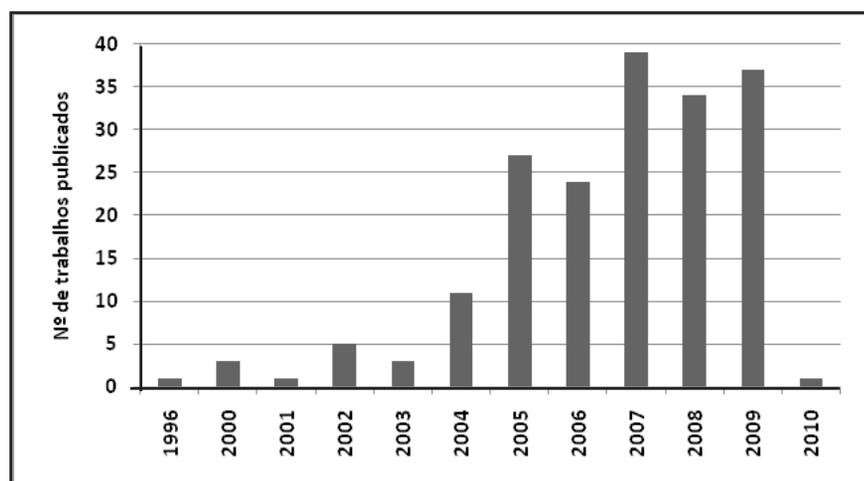


Figura 1. Número de trabalhos publicados/ano sobre horticultura urbana e periurbana (number of papers published per year on urban and periurban horticulture, (n=186)). Brasília, Embrapa, 2010.

projetos, coleta, compilação e análise das informações demandam um tempo razoável.

Os resultados dos trabalhos publicados mostraram que as hortas urbanas e periurbanas estavam localizadas tanto em terrenos públicos quanto privados. Para os 55 trabalhos onde foi feita referência ao tipo de propriedade da terra, as hortas domésticas geralmente pertencentes a uma única família e sem subsídios governamentais, foram as predominantes (38 trabalhos). Hortas comunitárias com subsídios governamentais, conduzidas em áreas públicas, vieram em segundo lugar (16 trabalhos). Foram ainda citadas hortas em áreas privadas sem nenhum tipo de especi-

Tabela 2. Características sócio-econômicas de agricultores urbanos e periurbanos (socioeconomic characteristics of urban and periurban gardeners). Brasília, Embrapa, 2010.

Características sócio-econômicas	Nº de trabalhos
Renda familiar (n=13)	
Menos de dois salários mínimos	11
Mais de dois salários mínimos	2
Nível educacional predominante (n=19)	
Analfabeto	1
Somente até a primeira série	6
Fundamental incompleto	9
Fundamental completo	3
Idade (n=21)	
Mais de 30	5
31 a 52 anos	3
35 a 55 anos	1
41 a 51 anos	3
Mais de 45 anos	7
Mais de 50 anos	1
Mais de 60 anos	1
Gênero predominante (n=27)	
Feminino	21
Masculino	6

figação (14 trabalhos), áreas privadas arrendadas (oito trabalhos) e áreas privadas apossadas (dois trabalhos). É provável que o número de hortas em áreas públicas ou privadas esteja aqui subestimado, uma vez que na maioria dos trabalhos não se fez referência ao tipo de posse da terra.

O tipo de posse da terra é importante quando se pensa na manutenção desses projetos no longo prazo e em sua sustentabilidade social, econômica e ambiental. Hortas cultivadas em áreas urbanas particulares ou públicas, sem qualquer tipo de regulamentação, são atividades inseguras para os horticultores porque os projetos: a) dependem da vontade política momentânea dos governantes nos casos onde há subsídios governamentais envolvidos; b) sofrem pressões provenientes da expansão urbana desordenada dos municípios, o que afeta a área disponível para cultivo; c) têm dificuldades para a formação de parcerias, o que dificulta o acesso a recursos financeiros para custeio e/ou investimento; d) têm dificuldades de acesso ao crédito oficial, como por exemplo o PRONAF, devido a falta de regulamentação da posse da terra; e)

têm dificuldades para criar incentivos para a realização de investimentos por parte dos horticultores urbanos. Isto porque como esta ocupação não é permanente, os horticultores têm medo de ser desalojados a qualquer instante (Zallé, 1999; Arruda, 2006; Resende & Cleps Jr., 2006; Farfán *et al.*, 2008; Siqueira, 2009). Outro aspecto negativo relacionado à falta de regulamentação da agricultura urbana e periurbana é que isso pode dificultar, em alguns casos, a construção de um conceito de produção conservacionista e sustentável. Isto é, a falta de vínculo com a terra, somado muitas vezes à necessidade de satisfação de necessidades imediatas (alimentos ou renda), pode levar à exaustão da capacidade produtiva do solo e à falta de cuidado com outros aspectos relacionados ao ambiente, com o conseqüente abandono da atividade naquela área, devido a sua degradação (Alcântara, 2007; Monteiro & Mendonça, 2007).

Ainda que a regulamentação das atividades agrícolas urbanas e periurbanas seja um dos aspectos fundamentais para a garantia da sua sustentabilidade, essa não parece ser uma preocupação dos governos locais. Dos 80 municípios

para os quais há relatos de hortas urbanas e periurbanas, a regulamentação da atividade foi encontrada em apenas seis. Nesses casos a legislação aprovada atribuía vantagens como redução de impostos para terrenos privados ocupados com atividades relacionadas à agricultura urbana ou regulamentava a ocupação de áreas públicas e a destinação de recursos financeiros. No que se refere aos estados, Minas Gerais era o único estado que possuía uma legislação que regulamentava a agricultura urbana e periurbana (Lei 15.973 de 12/01/2006). A regulamentação dessa atividade pode contribuir para o aumento da área cultivada e dos investimentos por parte dos produtores, o que pode significar a garantia da sobrevivência dos projetos no longo prazo.

Relatos de projetos desenvolvidos a longo prazo foram raros. Quando o tempo de existência de projetos de hortas comunitárias era citado, a maioria tinha menos de três anos, ou seja, eram experiências de curto prazo. Em alguns casos, as experiências tinham menos de seis meses e relatavam apenas o resultado de uma colheita. Em apenas quatro cidades (Petrolina, Juazeiro, Teresina e Sete Lagoas) foram encontradas hortas com mais de 20 anos de existência. No caso de Petrolina e Juazeiro, a estreita relação das hortas com escolas municipais, gerando benefícios mútuos, era a razão para a explicação da manutenção da atividade (Farfán *et al.*, 2008). No caso de Teresina, as hortas foram criadas pela Prefeitura na metade da década de 1980 com o intuito de prover ocupação a crianças após a escola. Em 1997 outras hortas foram implantadas sob redes elétricas de alta tensão, para atender a população carente da cidade (Monteiro & Monteiro, 2008). Sete Lagoas é um caso expressivo de sucesso; as hortas se mantêm há mais de 20 anos com apoio da Prefeitura (Carvalho *et al.*, 2009).

Ainda que a maioria das hortas tivesse um curto tempo de existência, as avaliações dos resultados alcançados no curto prazo mostraram que, aparentemente, a política pública de redução da pobreza desenhada pelos governos atingiu parte do seu objetivo. Nos trabalhos onde as características sócio-econômicas das famílias foram

Tabela 3. Benefícios gerados por hortas urbanas e periurbanas (benefits of urban and periurban gardens (n=96)). Brasília, Embrapa, 2010.

Benefícios	Nº de trabalhos
Benefícios privados	
Renda direta (comercialização)	67
Renda indireta (autoconsumo)	49
Garantia de segurança alimentar	26
Melhoria de hábitos alimentares/alimentação	27
Emprego	16
Capacitação dos beneficiados	8
Melhoria da autoestima	6
Melhoria da nutrição familiar	5
Benefícios sociais	
Incremento de vínculos afetivos e solidários entre participantes e comunidades e melhoria da organização da comunidade	16
Capacitação para a autogestão (ênfase em Economia Solidária)	6
Alimentos frescos e de qualidade	6
Contribuição para a melhoria da merenda escolar	5
Valorização pela comunidade de alimentos frescos e sem agrotóxicos	2
Intercâmbio de experiências com outros grupos	2
Redução do custo de transporte de alimentos	2
Melhoria da nutrição infantil	2
Participação popular em decisões comunitárias	3
Redução da incidência de doenças	1
Redução do vandalismo, roubos e presença de usuários de drogas nas escolas que abrigam hortas	1
Incentivo ao mercado local	1
Benefícios ambientais	
Melhoria da paisagem urbana	11
Alimentos sem resíduos de agrotóxicos	7
Reciclagem de resíduos orgânicos urbanos com redução do lixo urbano	7
Educação ambiental	3
Reciclagem/conservação de água	2
Reciclagem de pneus e embalagens (uso em hortas em pequenos espaços)	2
Diversificação da fauna devido à diversidade de cultivos	2
Conservação do solo	1
Recuperação de áreas degradadas	1
Redução de emissão de CO ₂ . Redução de distâncias percorridas pelos alimentos	1

citadas, foi observado que as populações envolvidas nesses projetos eram compostas por indivíduos pobres. Eles eram aposentados, desempregados ou tinham, em sua maioria, empregos informais. Essa população era de baixa

renda, tinha um baixo nível educacional e era predominantemente formada por adultos com idade superior a 40 anos, o que sugere que os jovens buscavam outras atividades (Tabela 2). Foi observada ainda uma predominância das mulheres

(Tabela 2). Isso se explica pelo fato de que as mulheres ainda assumem a maior parcela de responsabilidade no cuidado do lar e, essas hortas, como estavam normalmente perto das residências, facilitavam o trabalho agrícola e o trabalho de cuidado do lar, além de serem uma fonte de renda complementar (Drescher, 1999; Merzthal, 2004; Farfán, 2008).

O foco dos projetos na população mais pobre gerou diversos benefícios os quais foram descritos em 94 trabalhos. Para efeito dessa avaliação, os benefícios foram divididos em benefícios privados, sociais e ambientais. Observou-se que os benefícios privados, ou seja, os benefícios relacionados diretamente aos participantes dos projetos, foram os benefícios mais enfatizados nesses relatos. Ênfase menor foi dada aos benefícios sociais e ambientais que também são gerados por essas hortas (Tabela 3).

Em relação aos benefícios privados, a possibilidade de obtenção de renda direta pela comercialização da produção foi o benefício mais destacado (Tabela 3). Contudo, essa renda direta só foi quantificada em três trabalhos. Um salário mínimo foi a renda máxima obtida, sendo essa renda bastante variável entre os produtores. A intensidade de cultivo e a frequência de cultivo dos lotes foram os fatores apontados para as diferenças de renda observadas (Castelo Branco, 2007a).

A renda direta foi obtida com diferentes formas de comercialização, todas informais. A comercialização na própria horta foi a predominante. Ela foi relatada em 12 trabalhos. Outros tipos de comercialização relatados foram: em feiras livres ou mercado (10 trabalhos), de porta em porta (sete trabalhos) e venda para atravessadores (três trabalhos). A observação dos diferentes tipos de comercialização aponta para uma desorganização social dos produtores. Isso porque a comercialização na própria horta, na feira livre/mercado e de porta em porta era feita individualmente pelos produtores, os quais competiam entre si e em alguns casos essa competição poderia comprometer a sustentabilidade da atividade (Castelo Branco, 2007b; Monteiro & Monteiro, 2008). Um aspecto que deve ser observado com relação à comercia-

lização da produção pelos agricultores urbanos é que os projetos de agricultura urbana subsidiados por recursos governamentais podem ter impactos negativos sobre a renda dos produtores agrícolas locais, muitos também pobres e que não contam com subsídios governamentais (Castelo Branco 2007a). Esse aspecto, que não foi até hoje avaliado, pode significar que os projetos de agricultura urbana subsidiados podem estar apenas “deslocando a miséria” nos locais onde eles são implantados. Pesquisas futuras deverão levar esse aspecto em consideração.

Em relação aos benefícios sociais e ambientais, as hortas urbanas e periurbanas contribuem para melhorar indiretamente a vida da comunidade local (Tabela 3). Aqui merecem destaque o aumento das relações pessoais na comunidade, a melhoria da organização da sociedade local e a melhoria da paisagem urbana pela eliminação de terrenos abandonados, o que reduz a incidência de doenças. Vale destacar ainda os benefícios relacionados à redução dos custos de transporte dos alimentos e à redução das emissões de CO₂. Esses benefícios, que são gerados pela produção local de alimentos, ainda não têm o devido destaque na agenda brasileira, mas a exemplo do que ocorre nos EUA e Europa (Pirog *et al.*, 2001; Fleury, 2007), deverão ter um maior destaque nos próximos anos.

Ainda com relação aos benefícios sociais e ambientais descritos na Tabela 3, verificou-se que poucas quantificações foram realizadas nos trabalhos avaliados. Diversas razões podem explicar esses resultados. Sabe-se que algumas dessas quantificações são extremamente difíceis de serem realizadas. Isso porque, para alguns casos, as informações necessitariam ser anotadas pelos participantes dos projetos ou pelos pesquisadores envolvidos. O baixo nível de educação formal dos participantes, e a impossibilidade de acompanhamento constante por parte dos pesquisadores envolvidos no projeto, são, sem dúvida alguma, duas das razões para a dificuldade de coleta das informações necessárias para a quantificação dos resultados. Outro motivo para a baixa quantificação dos benefícios sociais e ambientais é que em muitos casos é

praticamente impossível fazê-lo, já que muitos benefícios são intangíveis, como por exemplo, o benefício “incremento de vínculos afetivos e solidários entre participantes e comunidades”.

A mensuração dos benefícios sociais, econômicos e ambientais gerados pelas hortas urbanas e periurbanas, quando possível, e as metodologias empregadas para fazê-lo, se apresentam, sem dúvida alguma, como um amplo campo de investigação para os próximos anos. Essa mensuração, além de permitir a ampliação dos resultados alcançados por esses projetos, certamente contribuirá para a avaliação da eficiência e eficácia das políticas públicas desenvolvidas pelos governos.

Até o momento foram comentados apenas os benefícios gerados pelas hortas urbanas e periurbanas. No entanto, para gerarem esses benefícios as hortas trilham um longo caminho, muitas vezes repleto de dificuldades. O relato dessas dificuldades, classificadas em dificuldades sociais, políticas, técnicas, ambientais e econômicas, foi encontrado em 55 trabalhos (Tabela 4).

As dificuldades sociais foram as que apareceram em maior número e predominaram a falta de acesso a assistência técnica, a falta de organização comunitária e a falta de acesso a capital e água (Tabela 4). Essas dificuldades podem gerar problemas não só para os horticultores, mas também para a comunidade consumidora desses produtos. Esse é o caso da falta de assistência técnica para o controle de pragas, que pode levar ao uso de produtos não registrados nas lavouras, como observado em Americana (Prela-Pantano *et al.*, s.d.) As dificuldades políticas apareceram em segundo lugar, seguidas pelas dificuldades ambientais e econômicas, nesta ordem. É importante observar que existe uma interrelação entre as dificuldades apontadas. A ausência de recursos financeiros para a construção de infraestrutura básica (construção de galpões para o armazenamento de adubos) causou a poluição da água que era utilizada na irrigação das hortaliças consumidas por uma comunidade (Castelo Branco *et al.*, 2009). Outro exemplo dessa interrelação é que o espaço insuficiente para a produção pode dificultar também a

implantação de técnicas de conservação ambiental. Em dois casos, a limitação de área de produção não permitiu o cultivo de adubos verdes para melhoria do solo (Alcântara, 2007; Querino *et al.*, 2008).

A avaliação das principais dificuldades encontradas nas hortas urbanas e periurbanas sugere que o sucesso desses projetos parece depender muito mais da organização comunitária e da decisão política de apoiá-los, do que propriamente da disponibilização de tecnologias. No que se refere ao apoio a esses projetos, estes devem prever, além de recursos para assistência técnica e compra de insumos, recursos para a implantação de infraestrutura básica, a fim de se reduzir os prejuízos que porventura possam ser causados à comunidade urbana. Os projetos também devem ter área suficiente para a implantação de tecnologias, como adubação verde, que permitam reduzir a dependência de insumos externos, o que consequentemente reduz a dependência de recursos governamentais ou de outras instituições no longo prazo. Isso abre a possibilidade de uma maior independência para os produtores urbanos e periurbanos. Além disso, esse espaço deve ser planejado e manejado agronomicamente de forma que outras práticas conservacionistas sejam utilizadas. Este tipo de planejamento e manejo são fatores que podem contribuir para o uso ambientalmente sustentável das áreas cultivadas, ou seja, ao ser levado em consideração permite que uma área seja utilizada sem que ocorra a degradação da área. Em resumo, os resultados apresentados na literatura sugerem que as hortas urbanas e periurbanas geram diversos benefícios e podem ser um instrumento importante para a redução da pobreza, garantia da segurança alimentar e melhoria das condições ambientais periurbanas e urbanas, se as dificuldades encontradas puderem ser superadas.

Assim, para a melhor compreensão do desenvolvimento desses projetos e seus impactos, é necessário o acompanhamento destes por um prazo maior do que o até aqui realizado. Com estudos multidisciplinares e de longo prazo, algumas perguntas básicas, mas de extrema importância, poderiam ser respondidas. Entre essas perguntas, po-

Tabela 4. Dificuldades encontradas por agricultores urbanos e periurbanos (difficulties encountered by urban and periurban farmers (n=56)). Brasília, Embrapa, 2010.

Dificuldades	Nº de trabalhos
Dificuldades sociais	
Falta ou acesso limitado à assistência técnica	17
Falta ou limitada articulação/organização/compromisso entre participantes	15
Falta de capital	13
Falta de água ou acesso limitado a água	12
Falta de mão-de-obra	10
Falta de espaço suficiente para produção	9
Falta ou limitado acesso a insumos (adubos orgânicos principalmente)	6
Dependência de doações financeiras para aquisição de insumos	5
Falta de tempo	6
Custo da água	4
Acesso a terra	3
Relações de clientelismo e assistencialismo	3
Instabilidade na posse da terra ou falta de acesso a terra	3
Concorrência entre produtores da horta	2
Dificuldades de acesso a insumos para produção de composto orgânico	2
Falta de acesso à tecnologia para produção em quintais	2
Falta de financiamento	2
Rotatividade de participantes	2
Concorrência com produtos de outros locais	2
Produção do quintal insuficiente para consumo familiar	1
Falta de sistematização e divulgação de conhecimentos, produtos e serviços gerados	1
Renda limitada proporcionada pela atividade	1
Diferentes expectativas dos beneficiários em relação ao projeto	1
Falta de autonomia econômica da horta	1
Dificuldades políticas	
Falta de apoio governamental	3
Expansão urbana	2
Falta de compromisso dos parceiros	1
Falta de equipe governamental em número suficiente e com capacitação	1
Falta de integração entre políticas públicas	2
Falta de estímulo para investimentos já que não há a posse da terra	1
Crédito insuficiente	1
Burocracia para liberação de recursos	1
Dificuldades técnicas	
Instabilidade da renda devido a dificuldades de produção	2
Capacitação	9
Pragas e doenças	6
Comercialização	5
Dificuldades para produzir na época chuvosa	5
Manejo do solo	5
Não consegue atender a demanda	2
Irrigação manual	1
Dificuldades ambientais	
Qualidade da água (poluição, salinização)	7
Contaminação do solo por resíduos urbanos	4
Baixa qualidade do solo	4
Impossibilidade de usar práticas conservacionistas de solo, como adubação verde, devido à limitação de área para cultivo de plantas que servem como adubo	2
Expansão das hortas comunitárias para área de preservação ambiental devido à falta de fiscalização e apoio do poder público	1
Dificuldades econômicas	
Custo elevado de esterco	2
Falta de cercas na horta, o que propicia invasão de animais domésticos	2

dem ser citadas: a) Qual o impacto das mudanças políticas no país (mudanças governamentais, por exemplo) sobre a sustentabilidade desses projetos? b) Quais as reais melhorias sociais e econômicas para a população beneficiada no longo prazo? c) Quais os impactos econômicos e sociais desses projetos, muitas vezes subsidiados, sobre os produtores familiares de uma região, que produzem hortaliças sem subsídios governamentais para o mercado local? d) Como se desenvolve a produção de hortaliças nessas hortas ao longo do tempo? Quais as modificações tecnológicas observadas? Quais os benefícios/custos dessas modificações? e) Qual o impacto da produção urbana sobre a qualidade do solo e a disponibilidade e qualidade da água? f) Quais medidas deverão ser tomadas para a garantia da sustentabilidade social, econômica e ambiental desses projetos?

Essas e outras perguntas são um grande campo de investigação para os próximos anos e, certamente, deverão apontar benefícios e custos a longo prazo e direcionar as reformulações que são necessárias para o maior sucesso dessa estratégia de redução da pobreza.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA FA. 2007. Manejo do solo na Horta Urbana de Santo Antônio do Descoberto. In: CASTELO BRANCO M; ALCÂNTARA FA; MELO PE (eds) Hortas Comunitárias Volume 1: *O Projeto Horta Urbana de Santo Antônio do Descoberto*. Brasília: Embrapa Hortaliças. 160p.
- ARRUDA J. 2006. Agricultura urbana e peri-urbana em Campinas-SP: análise do Programa de Hortas Comunitárias como subsídio para políticas públicas. Campinas: Unicamp. 162p. (Tese mestrado). Disponível em <<http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=26627861>>. Acessado em 19 de novembro de 2009.
- BRYLD E. 2003. Potentials, problems, and policy implications for urban agriculture in developing countries. *Agricultural and Human Values* 20: 79-86.
- CARVALHO ERO; TEIXEIRA AMC; FRANÇA ELT. 2009. As hortas comunitárias urbanas de Sete Lagoas-MG. In: CONGRESSO PAN-AMERICANO DE INCENTIVO AO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE, 5, 2009. Brasília. *Resumos...* Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em <http://nutricao.saude.gov.br/evento/5_congresso_frutas_hortaliças/?folder=OQ>. Acessado em 17 de dezembro de 2009.
- CASTELO BRANCO M. 2007a. Custos e Benefícios do Projeto Horta Urbana de Santo Antônio do Descoberto. In: CASTELO BRANCO M; ALCÂNTARA FA; MELO PE (eds). *Hortas Comunitárias volume 1: o projeto Horta Urbana de Santo Antônio do Descoberto*. 1 ed. Brasília: Embrapa Hortaliças, p. 77-87.
- CASTELO BRANCO M. 2007b. A Horta Urbana de Santo Antônio do Descoberto na visão das famílias. In: CASTELO BRANCO M; ALCÂNTARA FA; MELO PE (eds). *Hortas Comunitárias volume 1: o projeto Horta Urbana de Santo Antônio do Descoberto*. Brasília: Embrapa Hortaliças, p. 103-141.
- CASTELO BRANCO M; MELO PE; ALCÂNTARA FA. 2009. Agricultura familiar nas cidades: pesquisa e inclusão social por meio de um projeto de horta urbana. In: SOUZA ISF; CABRAL JRF (eds). *Ciência como instrumento de inclusão social*. Brasília Embrapa Informação Tecnológica, p. 145-165.
- DRESCHER W. 1999. Urban agriculture in the seasonal tropics: the case of Lusaka, Zambia. In: KOC M; MacRAE R; MOUGEOT LJA; WELSH J (eds). *For hunger-proof cities. Sustainable urban food systems*. Ottawa: IDRC. p. 67-76.
- FARFÁN SJA. 2008. *Diagnóstico de hortas comunitárias no dipolo Juazeiro-BA e Petrolina-PE: perfil e demandas de pesquisas*. Juazeiro: UNEB. 105p. (Tese mestrado).
- FARFAN SJA; ARAGÃO CA; ALBUQUERQUE GCAA. 2008. Hortas comunitárias urbanas no dipolo Juazeiro-BA Petrolina-PE: perfil social econômico e demandas de apoio. In: II SEMILUSO SEMINÁRIO LUSO-BRASILEIRO, AGRICULTURA FAMILIAR E DESERTIFICAÇÃO, 2., 2008. João Pessoa. [trabalho] João Pessoa: Editora Universitária/ UFPB. 2008.
- FLEURY A. 2007. Community Supported Agriculture: French approaches. *Urban Agriculture Magazine*, v. 18, p.19-21. Disponível em <<http://www.ruaf.org/index.php?q=system/files/files/Article+5.pdf>> Acessado em 13 de dezembro de 2009.
- MAXWELL DG. 1995. Alternative food security strategy: a household analysis or urban agriculture in Kampala. *Food Policy* 23: 411-424.
- MERZTHAL G. 2004. Urban Agriculture in Rosario: an opportunity for gender equality. *Urban Agriculture Magazine* 12: 8-9.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME. 2010, 7 de março. *MDS em números*. Disponível em <http://www.mds.gov.br/sites/mds-em-numeros>.
- MONTEIRO D; MENDONÇA MM. 2007. Promoção da agroecologia na cidade: reflexões a partir do programa de agricultura urbana da AS-PTA. In: ENCONTRO NACIONAL DE AGROECOLOGIA, 2., 2007. Recife. *Anais...* Recife: RTS. Disponível em: <<http://www.aspta.org.br/programas-de-agricultura-urbana/parceiros-locais/livro%20CCA%20AS-PTA-RJ.pdf/view>>. Acessado em 9 de dezembro de 2009.
- MONTEIRO MSL; MONTEIRO JPR. 2008. Hortas comunitárias de Teresina: geração de renda e conseqüências ambientais. In: *Hortas Comunitárias: os projetos horta urbana de Teresina e hortas peri-urbanas do Novo Gama e Abadia de Goiás*. Vol. 2. Brasília; Embrapa Hortaliças, p. 15-64.
- PIROG R; PELT T; ENSHAYAN K; COOK E. 2009. Food, fuel and freeways: an Iowa perspective on how far food travels, fuel usage, and greenhouse gas emission. Iowa: Iowa State University/Leopold Center for Sustainable Agriculture. 37p. 2001. Disponível em <http://www.leopold.iastate.edu/pubs/staff/ppp/food_mil.pdf> Acessado em 17 de novembro de 2009.
- PRELA-PANTANO A; CARDOZO GM; SURACI RG; TRANI PE. 2011. Levantamento de hortas comunitária e familiar em áreas urbanas e periurbanas no município de Americana, região metropolitana de Campinas-SP. Disponível em http://www.infobibos.com/Artigos/2009_2/Horta/index.htm. Acessado em 17 de maio de 2011.
- QUERINO RB; MARSÁRO JÚNIOR AL; VIEIRA BAH; SANTOS CSV; LUZ FJF; ZILLI JE; NECHET KL; COSTA MCG; MATTOS PSR; MEDEIROS RD. 2008. Diagnóstico de pequenas propriedades de hortifrutigranjeiros em Boa Vista/RR. Boa Vista: Embrapa Roraima. 28p. (Embrapa Roraima. Documentos, 11). Disponível em <http://www.cpafr.embrapa.br/embrapa/attachments/301_doc112008_peqpropried.pdf>. Acessado em 23 de novembro de 2009.
- RESENDE S; CLEPS JR, J. 2006. A agricultura urbana em Uberlândia (MG). *Caminhos de Geografia* 7: 191-199. Disponível em <<http://www.caminhosdegeografia.ig.ufu.br/viewarticle.php?id=1085&layout=abstract>>. Acessado em 10 de dezembro de 2009.
- SIQUEIRA MFB. 2009. Avaliação de projeto de agricultura familiar em faixa de dutos, Baixada Fluminense-RJ. Campinas: UNICAMP. 130p (Tese mestrado). Disponível em <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=000441840>>. Acessado em 16 de dezembro de 2009.
- ZALLÉ D. 1999. Stratégies politiques pour l'agriculture urbaine, role et responsabilité des autorités communales: Le cas du Mali. In: SMITH OB (ed). *Agriculture urbaine en Afrique de l'Ouest*. Ottawa: IDRC. p. 1-18.