

Revista de Agricultura Urbana nº. 07 – Agosto de 2002

## Aspectos econômicos da agricultura urbana

### Aos leitores,

Os meses de junho e julho foram muito produtivos para o RUAF, especialmente para a Revista de Agricultura Urbana. Além do desenvolvimento desta edição, a de número 7, sobre os aspectos econômicos da agricultura urbana, tivemos a Conferência Eletrônica sobre "Utilização agrícola de águas servidas urbanas não tratadas em países de baixa renda", que será o tema focal de nossa próxima edição, e publicamos dois números especiais da Revista. O primeiro, "Agricultura urbana e segurança alimentar", foi distribuído na Cúpula Mundial sobre Segurança Alimentar, realizada em junho em Roma, Itália. O segundo foi preparado para a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, que será realizada em Johannesburg, África do Sul, em agosto de 2002.

### Sumário

- |    |  |
|----|--|
| 2  | Apresentação   |
| 7  | Editorial: Os aspectos econômicos da Agricultura Urbana  |
| 12 | Microcrédito e investimento  |
| 14 | A geração de renda nos sistemas agrícolas nos arredores de Kumasi                              |
| 20 | Estratégias municipais para o setor primário no distrito de Moreno                             |
| 25 | Projeto de agricultura urbana na favela "Conjunto Palmeira"                                    |
| 28 | O impacto econômico da agricultura urbana nos horticultores domésticos em Ouagadougou          |
| 35 | O impacto econômico do uso reduzido de insumos externos no sistema "chinampa" no México        |
| 41 | Investimentos privados na agricultura urbana em Nairobi  |
| 46 | As hortas sobre terraços podem ser lucrativas?   |
| 53 | Impacto da agricultura urbana na redução dos preços dos alimentos em Havana                    |
| 55 | Diferentes tipos de investimentos em agricultura urbana: experiências cooperativas no Zimbábue |
| 60 | Maximizando os ganhos privados e sociais da agricultura com águas servidas em Haroonabad       |
| 66 | Fundos de investimento e mecanismos de financiamento na agricultura urbana participativa       |
| 70 | Custos e benefícios da agricultura urbana em East London (um texto para discussão)             |
| 76 | Livros   |
| 81 | Sítios Web   |
| 84 | Eventos  |
| 92 | Novos parceiros do RUAF  |



## Apresentação da 7ª. Edição

### Prezados leitores,

Os meses de junho e julho foram muito produtivos para o RUAF, especialmente para a Revista de Agricultura Urbana. Além do desenvolvimento desta edição, a de número 7, sobre os aspectos econômicos da agricultura urbana, tivemos a Conferência Eletrônica sobre "Utilização agrícola de águas servidas urbanas não tratadas em países de baixa renda", que será o tema focal de nossa próxima edição, e publicamos dois números especiais da Revista. O primeiro, "Agricultura urbana e segurança alimentar", foi distribuído na Cúpula Mundial sobre Segurança Alimentar, realizada em junho em Roma, Itália. O segundo foi preparado para a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, que será realizada em Johannesburg, África do Sul, em agosto de 2002. Ambos os números especiais, em inglês, estão disponíveis, em formato PDF, em:

[UA Magazine World Food Summit \(754kb\)](#)

[UA Magazine World Summit Sustainable Development \(779kb\)](#)

A agricultura urbana desempenha diversas funções e provê vários benefícios aos moradores urbanos e às cidades. O apoio político está crescendo, mas necessita-se de mais apoio financeiro e de mais pesquisas. Nesta sétima edição da Revista de Agricultura Urbana, focalizamos na análise e compreensão dos aspectos econômicos da agricultura orgânica, durante períodos de recessão econômica e também de economia próspera. A economia da agricultura orgânica é uma ampla área de estudos. Vários estudos de caso são apresentados nesta edição, analisando fatores como emprego, renda, contribuição para a alimentação das famílias, o acesso ao mercado e ao crédito, e seu impacto tanto no nível doméstico e familiar como no nível municipal. Os investimentos e o apoio à agricultura urbana são abordados em vários artigos e serão o tema focal da edição nº 9 da Revista de Agricultura Urbana, a ser lançada em março de 2003.

Outra boa notícia é que o quadro de parceiros da RUAF agora está completo, e que as edições da Revista em chinês e em árabe estão prestes a serem lançadas por nossos colegas da CEDARE, no Cairo (Egito), e do IGSNRR, na China. Aos leitores nessas línguas, recomendamos que contatem esses institutos. As edições em espanhol e em francês da Revista de Agricultura Urbana nº 4 também já estão disponíveis.

Para maiores informações sobre edições regionais e assinaturas clique [aqui](#)

Você está convidado a contribuir para as futuras edições da UA-Magazine: acesse a [página de contribuições](#)

Os artigos devem ter, de preferência, menos de 2.500 palavras e serem acompanhados por ilustrações (digitais e de boa qualidade), referências e resumo. Como sugerido pelo conselho editorial, damos boas-vindas às contribuições sobre qualquer assunto relacionado à agricultura urbana. Os artigos serão então examinados para seleção pela equipe editorial integrada pelo editor responsável, da RUAF, e pelo consultor co-editor científico, externo.

Na expectativa de manter novos contatos com você em breve, cordialmente,

Os Editores

## **Editorial: Os aspectos econômicos da Agricultura Urbana**

*César Jaramillo Avila e René van Veenhuizen*

A agricultura urbana oferece inúmeros benefícios e funções úteis às cidades e a seus habitantes. O apoio político a essa atividade vem crescendo e são necessários mais recursos e pesquisas para aprimorar a contribuição da agricultura urbana ao desenvolvimento sustentável das cidades. Nesta edição da Revista de Agricultura Urbana, focalizamos na análise e na compreensão dos aspectos econômicos da agricultura urbana, tanto em períodos de recessão econômica quanto em épocas de franco desenvolvimento.

### **Microcrédito e investimento**

*Marielle Dubbeling*

A agricultura urbana foi reconhecida em muitas cidades como um veículo para o desenvolvimento ambiental urbano, e para a viabilidade de cidades produtivas, sustentáveis e democráticas. Na verdade, para apoiar o desenvolvimento da agricultura urbana e a multiplicação das experiências bem-sucedidas é preciso, além do apoio político, o apoio financeiro na forma de crédito para os produtores. Porém o progresso tem se dado mais pelo apoio político do que pelo financeiro, apesar do crescente interesse das agências de desenvolvimento e das instituições financeiras por operações de microcrédito voltadas para os mais pobres.

### **Rendimento dos sistemas agrícolas nos arredores de Kumasi**

*George Danso, Pay Drechse, Thomas Wiafe-Antwi e Lucy Gyiele*

A proximidade dos mercados consumidores é um importante incentivo para a intensificação dos sistemas agrícolas ou para a troca de sistemas por outros mais lucrativos. Ao redor de Kumasi, muitos agricultores que cultivavam apenas milho e mandioca na época das chuvas, começaram a produzir também, na época da seca, hortaliças ao longo dos riachos para aumentar sua renda. Na própria cidade a produção de hortaliças é comum, durante todo o ano, nos espaços não construídos, especialmente nas terras mais baixas e com mais facilidade para a irrigação. O motivo para se dedicar à horticultura urbana é na verdade principalmente econômico, e é este o assunto desse artigo.

### **Estratégias municipais para o setor primário no Distrito de Moreno**

*E Craig, L Falcon e L Sabatte*

O setor produtivo de hortaliças e de plantas ornamentais no distrito de Moreno, em Buenos Aires, está localizado estrategicamente em uma área urbana com acesso direto aos maiores mercados do país. Os produtores hortícolas pertencem majoritariamente à colônia de imigrantes bolivianos, com baixo nível de renda. Os produtores de plantas ornamentais e viveiristas são em grande número procedentes das colônias japonesa (ervas) e italiana (árvores e arbustos), capazes de assumir investimentos mais significativos. Eles estabeleceram uma associação local e em 2001 organizaram a primeira "ExpoFeira de Plantas Ornamentais, Mudas e Flores cortadas de Moreno". Ambos os grupos de produtores têm-se beneficiado do Plano Emergencial Nacional de Emprego. O IMBEL oferece microcrédito, com juros baixos, aos produtores.

### **Projeto de agricultura urbana na favela "Conjunto Palmeira"**

*João Joaquim de Melo Neto Segundo*

O Conjunto Palmeira é uma favela com 30.000 moradores situada na zona sul de Fortaleza, a capital do Ceará, no nordeste do Brasil. Os primeiros habitantes da favela chegaram em 1973 e começaram a construir suas casas espontaneamente, sem acesso a água tratada, energia elétrica, escolas e outros serviços públicos. Em 1981 a Associação de Moradores do Conjunto Palmeira (ASMOCONP) foi fundada, iniciando-se o processo de organização das famílias.

Em janeiro de 1988, a ASMOCONP fundou o Banco Palmas, para conceder microcrédito aos agricultores urbanos e implementou uma rede de solidariedade reunindo produtores e consumidores.

### **O impacto econômico da agricultura urbana nos produtores locais em Ouagadougou**

*S. Gerstl, G. Cissé e M. Tanner*

A agricultura urbana pode prover benefícios, mas também apresentar riscos para os habitantes das cidades. Esse estudo confirmou que os benefícios superam os riscos da prática doméstica da agricultura urbana na região sub-saheliana, e identificou os impactos positivos na situação econômica e na segurança alimentar dos praticantes. Mesmo assim, os dois impactos podem depender de variações sazonais. Os produtores domésticos vivem uma existência precária e precisam de estratégias para aumentar sua segurança. Este artigo é baseado em um estudo do impacto socioeconômico da horticultura doméstica na capital de Burkina Faso, Ouagadougou (Gerstl, 2001). Entre outros aspectos, esse estudo examinou a horticultura doméstica como um meio de vida, comparado a outros adotados pelas pessoas com origens e condições parecidas, tanto em termos de renda - e no modo como essa variava segundo as estações do ano e a localização. As razões para essas variações foram pesquisadas, de modo a produzir sugestões sobre como a situação dessas famílias poderia ser melhorada.

### **O impacto econômico do uso reduzido de insumos externos no sistema "chinampa" de agricultura periurbana, no México**

*R. Soriano, J.D. Leaver, G. Woodgate e H. Losada*

Este estudo foi realizado para levantar o desempenho econômico do agrossistema periurbano conhecido no México como "chinampa". O chinampa é uma pequena parcela de terra de forma irregular e de origem pré-espanhola onde os habitantes do vale do México ainda hoje produzem uma variedade de alimentos para a cidade. Esses cultivos são formados ao redor de lagos e em áreas inundáveis, usando-se barreiras de terra e canais para aumentar a área agricultável. Os resultados do estudo mostraram um uso diferente de insumos em quatro lotes de chinampas, resultando em diferentes desempenhos econômicos, todos positivos. Os agricultores que usaram menos insumos externos (sementes e fertilizantes) foram menos produtivos em termos de colheita, mas obtiveram maior retorno por cada dólar investido. Isso mostra a importância do uso dos recursos locais e seu impacto positivo na economia dos produtores de pequena escala nas áreas periurbanas.

### **Investimentos privados na agricultura urbana em Nairobi**

*Caleb Mireri*

Diferentemente das áreas rurais do Quênia, onde a promoção da agricultura é parte integral das iniciativas de desenvolvimento, a agricultura está excluída dos sistemas formais de uso do solo urbano. Entretanto, a agricultura urbana é uma estratégia importantíssima de segurança alimentar para as famílias urbanas mais pobres. Além disso, a agricultura urbana é um aspecto importante dos agronegócios que ocorrem nas cidades, onde esse setor gera importantes oportunidades de emprego e renda. A agricultura urbana se ressentida da falta de acesso a serviços eficientes de crédito e investimentos. As indústrias ligadas à agricultura estão dando significativo apoio à agricultura urbana, que pode ser mais efetivo se os produtores se organizarem melhor e se o governo garantir políticas favoráveis.

Este artigo resume dois estudos de caso de parcerias entre agroindústrias (produção de frango e de porco) e os produtores urbanos de Nairobi, capital do Quênia.

### **Podem as microfazendas sobre terraços ser lucrativas?**

*Geoff Wilson*

Essa pergunta foi respondida em uma publicação da Câmara de Comércio da zona sul da cidade de Brisbane, na região sub-tropical da Austrália. A Câmara calculou que com pouco mais de A\$ 200 mil (aproximadamente US\$ 111.450), uma "minifazenda em terraço" baseada em adubação com lixo orgânico reciclável poderia render um retorno anual de 20% do capital investido e empregar 3 a 4 pessoas. O grupo de agricultura urbana da Câmara está considerando agora como financiar um projeto-piloto no subúrbio de Mt Gravatt Central, em Brisbane, para provar a exequibilidade das conclusões do estudo de viabilidade.

### **Impacto da agricultura urbana: redução dos preços dos alimentos em Havana**

*Mario González Novo*

A agricultura urbana surgiu em Cuba – e especificamente em Havana – a partir da crise econômica de 1989, como uma resposta para a insegurança alimentar que ameaçava a população. Hoje, ela se tornou uma das maiores fontes de emprego em Havana, melhorando a oferta de produtos frescos, assegurando uma disponibilidade maior e mais constante especialmente de verduras, e reduzindo os preços dos produtos agrícolas na cidade.

### **Diferentes tipos de investimentos em agricultura urbana: as experiências cooperativas do Condado do Lago Kintyre e de Musikavanhu, Zimbábue**

*Shingirayi Mushamba*

Um fator importante que tem atrasado o desenvolvimento da agricultura urbana e periurbana no Zimbábue é a falta de financiamento adequado - muitas vezes a falta de qualquer financiamento - especialmente provindo do setor formal. Este artigo descreve duas iniciativas implementadas em Harare - em Musikavanhu e no Condado do Lago Kintyre. A primeira é uma associação cooperativada bem-sucedida de produtores urbanos pobres, criada em 1998, e a outra é um empreendimento imobiliário particular que prevê a existência de áreas para a agricultura doméstica e comercial.

Ambas iniciativas fornecem informações úteis para a avaliação das perspectivas de financiamento para a agricultura urbana e periurbana praticada pelos diferentes grupos de renda.

### **Maximizando os ganhos privados e sociais da agricultura com águas servidas em Haroonabad**

*Mehmood Ul Hassan*

Em muitos países mais pobres, as prefeituras não têm recursos físicos, financeiros e institucionais para assegurar o tratamento e o destino adequados para as águas servidas das cidades. Por outro lado, os produtores urbanos e periurbanos consideram as águas servidas um recurso valioso para produzir colheitas de alto valor. As águas servidas são especialmente valiosas em épocas de seca e em regiões onde a água é escassa. A não ser que haja um controle desse uso agrícola, os produtores podem negligenciar nos custos sociais e ambientais de sua prática, só pensando nos benefícios que podem ser colhidos privadamente. Este estudo apresenta os dados colhidos por um estudo de caso realizado na região do Punjab, ao sul do Paquistão, e avalia os ganhos privados e sociais promovidos pelo uso agrícola de águas servidas, comparando-os com o uso de água limpa.

O estudo argumenta que, se os planejadores urbanos adotassem abordagens, para a destinação das águas servidas, que incluíssem os agricultores usuários, os benefícios sociais e privados da prática seriam maximizados.

### **Fundos de investimento e mecanismos de financiamento para a agricultura urbana participativa**

*César Jaramillo Avila*

Entre os aproximadamente dois milhões de habitantes do Distrito Metropolitano de Quito, Equador, 45% vivem em condições de pobreza, e 12% na miséria (PNUD, 2002). Essas condições estão relacionadas à crise econômica produzida pelas políticas de ajuste estrutural implementados nos últimos três anos. O programa "AGRUPAR", descrito neste estudo, tem por objetivo combater o impacto desproporcional que a crise econômica provoca nas populações urbanas mais pobres, focando na geração de emprego e renda e na proteção ambiental de recursos naturais.

### **Custos e benefícios da agricultura urbana em East London (um texto para discussão)**

*James Petts*

Os estudos para calcular a contribuição da agricultura urbana para a geração de renda têm dificuldade para avaliar com precisão as quantidades de alimentos produzidos, pelo motivo de, geralmente, não incluírem as atividades agrícolas informais. Este documento explora algumas das questões e aspectos econômicos atuais da agricultura urbana e periurbana na zona leste de Londres. Como uma análise formal dos custos e benefícios econômicos estaria além do âmbito deste artigo, sua intenção é principalmente estimular a discussão sobre a necessidade de se apoiar o redesenvolvimento econômico sustentável da produção de alimentos em East London, baseado em empresas viáveis, com conteúdo social e comunitário, e repensar a relação de nossas cidades com os alimentos que suas populações consomem.

## Editorial

# Aspectos econômicos da Agricultura Urbana

Cesar Jaramillo Avila

Municipalidade de Quito, Equador

René van Veenhuisen

ETC-RUAF

**A agricultura urbana oferece inúmeros benefícios e funções úteis às cidades e a seus habitantes. O apoio político a essa atividade vem crescendo e são necessários mais recursos e pesquisas para aprimorar a contribuição da agricultura urbana ao desenvolvimento sustentável das cidades. Nesta edição da Revista de Agricultura Urbana, focalizamos na análise e na compreensão dos aspectos econômicos da agricultura urbana, tanto em períodos de recessão econômica quanto em épocas de franco desenvolvimento.**



*Mulheres vendendo parte de sua produção no mercado de Los Chillos  
Foto: César Jaramillo Avila*

Os aspectos econômicos da agricultura urbana constituem uma ampla área de estudos. Moustier (2001) propõe os seguintes indicadores para revelar e mensurar os impactos econômicos da agricultura urbana:

- emprego (população envolvida);
- geração e distribuição de renda;
- disponibilidade financeira;
- contribuição para a alimentação das famílias;
- valor agregado;
- contribuição para a oferta de alimentos nas cidades; e
- sua participação no mercado.

Vários estudos de caso são apresentados nesta edição, analisando esses indicadores em nível familiar e/ou municipal. Além da análise dos impactos socioeconômicos da agricultura urbana, também são apresentadas ou revisitadas as estratégias capazes de desenvolver ainda mais a contribuição econômica da agricultura urbana.

A rápida urbanização dos países em desenvolvimento e a migração das populações rurais aumentaram a necessidade das cidades de prover emprego e condições de vida adequadas a tanta gente. O número de pessoas vivendo na pobreza e trabalhando no mercado informal está aumentando por toda a África, Ásia e América Latina (e mesmo nos países desenvolvidos, N.T.), e muitas delas estão incorporando a agricultura como parte de suas estratégias de sobrevivência.

Embora a contribuição da agricultura urbana para o PIB (produto interno bruto) possa ser pequena, sua importância para os habitantes de qualquer cidade pode ser substancial, especialmente em tempos difíceis (ver os estudos de caso de Buenos-Aires, Quito e Harare, nesta edição).

A agricultura urbana é importante não só em situações de crise mas também por sua proximidade com o mercado consumidor urbano, e pelas vantagens comparativas que essa localização oferece, ao permitir a entrega de produtos perecíveis frescos, como leite (Nairóbi), ovos, carne e hortaliças (Kumasi), o acesso a recursos produtivos (água, adubos a partir do lixo orgânico doméstico) e a entidades que fornecem crédito, assistência técnica, informações sobre o mercado etc.

A agricultura urbana complementa a agricultura rural e aumenta a eficiência da oferta nacional de alimentos e pode substituir produtos importados, ajudando a economizar divisas estrangeiras.

Sua contribuição para o suprimento alimentar das cidades varia, dependendo dos produtos e das épocas do ano (ver Ouagadougou).

Quando a situação econômica melhora, a agricultura urbana pode assumir outras funções de interesse dos cidadãos urbanos: cultivar o solo como lazer e recreação, pelo exercício físico, pelo melhoramento ambiental, pela busca de alimentos mais frescos e puros etc., e ainda para enriquecer a biodiversidade e reduzir a "pegada ecológica" urbana (como explicado no caso de Londres).

Nugent (2001) sugere as seguintes questões com relação ao impacto econômico da agricultura urbana:

- Quem são os principais parceiros, e como eles se relacionam?
- Quais são os impactos da agricultura urbana na comunidade, e por que ocorrem esses impactos positivos ou negativos, temporários ou permanentes, e como eles evoluem com o passar do tempo?
- Esses impactos são mais positivos, para a comunidade, do que os resultantes de outros usos para o mesmo espaço, e como são tomadas decisões sobre a utilização dos espaços?

### **Impactos econômicos da agricultura urbana**

Na edição especial da Revista de Agricultura Urbana sobre segurança alimentar, preparada para a reunião da FAO sobre Comida no Mundo, há cinco anos - e disponível em <http://www.ruaf.org/>, o impacto da agricultura urbana na situação nutricional das famílias foi avaliado com relação a vários países, mostrando que produzir para o consumo familiar aumentava a segurança alimentar e fornecia uma dieta mais saudável do que a disponível para quem não participava de nenhuma atividade ligada à produção de vegetais ou de animais.

A auto-produção de alimentos pode variar de 18% (Jakarta) a 60% (Harare) do total de consumo alimentar das famílias de baixa renda, e estudos em duas áreas faveladas em Nairobi verificou importantes benefícios trazidos pela agricultura urbana, incluindo a constatação de que pelo menos 50% dos alimentos consumidos pelos moradores são produzidos pelos próprios consumidores. (UAMagazine Special, 2002, Mwangi, 1995).

Os alimentos auto-produzidos significam, freqüentemente, uma redução importante nos gastos com alimentação. As famílias pobres urbanas podem gastar de 60 a 80% de sua renda com comida.

A auto-produção de alimentos torna a pequena renda dessas pessoas disponível para outras despesas. Além disso, o melhor acesso à comida e à renda afeta positivamente a capacidade das pessoas para trabalhar e investir.

O artigo sobre Ouagadougou, nesta edição, mostra que o impacto econômico positivo e a segurança alimentar reforçada dos produtores urbanos prevaleceram sobre os riscos implícitos na prática da agricultura urbana, embora o nível desses benefícios possa variar de acordo com circunstâncias sazonais e fatores externos.

A agricultura urbana cria auto-emprego e economiza renda, especialmente entre os moradores mais pobres que não têm acesso a outros trabalhos, e é uma fonte complementar de rendimentos para muitas famílias de baixa e média renda. Os rendimentos recebidos pelos agricultores urbanos contribuem de modo significativo, ainda que freqüentemente incerto, para a manutenção de suas famílias. Em Dar Es Salaam, Tanzânia, a agricultura urbana é o segundo maior empregador (20% dos trabalhadores empregados, Sawio, 1998). Em Nairóbi, Quênia, a agricultura urbana provê o maior nível salarial entre as microempresas e o terceiro mais alto entre todos os setores econômicos urbanos (House e outros, 1993). Em Lomé, a renda mensal média de um produtor que vende seus produtos no mercado local corresponde a dez salários mínimos locais, e equivale ao salário de um funcionário público veterano (Abutiate, 1995).

Nugent (2000) descreve os fatores que influenciam a renda líquida de um lar:

- o esforço produtivo (tipo de atividade, quantidade de tempo investido etc.);
- a disponibilidade e o custo dos insumos básicos;
- as colheitas, as quais são determinadas pelo gerenciamento e tecnologia disponíveis;
- o acesso ao mercado e aos consumidores; e
- o preço, que por sua vez depende do mercado, do dinheiro necessário, da capacidade de estocar, processar e preservar os produtos, e de fatores externos como a oferta e a demanda dos produtos.

Os casos de Kumasi, Nairobi, Mexico D.F. e Ouagadougou, nesta edição, demonstram que agricultores urbanos tomam decisões racionais sobre sua produção, assumindo os riscos da produção intensiva de hortaliças (Kumasi) ou obtendo melhores retornos por dólar investido ao manterem a diversidade de produtos e ao usarem menos insumos externos (México). Esses casos também revelam a importância do uso de recursos locais e seu impacto positivo na economia dos pequenos produtores rurais instalados nas áreas periféricas das cidades.

Na África, na América Latina e na Ásia, as mulheres são especialmente ativas na agricultura urbana, buscando melhorar a alimentação de suas famílias e/ou aumentar a sua renda. Para muitas mulheres a agricultura urbana fornece uma alternativa atrativa e flexível ao trabalho mal remunerado como empregadas domésticas e em outras atividades informais e mal pagas longe de suas casas (que podem implicar em custos com ônibus e no pagamento a alguém para cuidar de seus filhos).

Para compreender o papel da agricultura urbana nas estratégias de sobrevivência dos lares urbanos de baixa renda, vários fatores devem ser analisados. A agricultura urbana pode ter um impacto positivo e importante nos lares urbanos, mas quase sempre como parte de um conjunto de estratégias mais amplo. Como os exemplos Ouagadougou e de Haroonabad, incluídos nesta edição, ilustram, na agricultura urbana existe relativamente pouca necessidade de trabalho remunerado, com exceção dos períodos de pico.

Empregos também são criados nas pequenas empresas produtoras de insumos usados pelos pequenos agricultores urbanos (composto, equipamentos etc.) ou processadoras e distribuidoras de produtos agrícolas e alimentícios (serviços de empacotamento, secagem, embalagem em latas, congelamento, fábricas de doces etc.).

Exemplos dessas atividades podem ser encontrados nesta edição, como o uso de resíduos orgânicos locais em Brisbane e de águas servidas em Nairóbi e Haroonabad, as iniciativas ligadas à comercialização em Fortaleza, Buenos Aires e Quito, e as discussões sobre custos e benefícios da AU em Londres.

A agricultura urbana fornece aos moradores pobres das cidades uma proteção contra os choques setoriais (Nugent 2000), já que qualquer um pode iniciar a atividade com relativamente poucos recursos e impedimentos (embora a falta de propriedade da terra em muitos casos iniba maiores investimentos), além de fornecer alimentos, que são a necessidade mais essencial em tempos de crise econômica (ilustrado nos casos sobre Ouagadougou, Harare e Fortaleza).

O estudo incluído na edição especial da Revista de Agricultura Urbana sobre segurança alimentar demonstra que a quantidade de hortaliças, galinhas, leite, ovos, etc. produzida anualmente nas cidades e em seus arredores é bastante substancial (ver também vários artigos nesta edição: Kumasi, Nairobi; Havana e Ouagadougou). E os dados disponíveis, ainda que poucos, são impressionantes quanto ao valor de mercado dos produtos gerados pela agricultura urbana.

Em Dar Es Salaam, Tanzânia, a agricultura urbana é o segundo maior empregador (20% do total de empregados). O lucro médio de cada produtor foi estimado em 1,6 salário mínimo mensal (Sawio, 1998). Em Accra, Gana, aproximadamente 30% dos lares de baixa renda em bairros populares possuíam pequenos animais, cujo valor, em média, corresponde a um mês de salário. Em Hanói, Vietnam, é estimado que 80% dos legumes e das verduras frescas, 50% dos suínos, galinhas, peixes de água doce, e 40.% dos ovos originam-se de áreas urbanas e periurbanas. (UA-Magazine Special, 2002).

### **Avaliação econômica do impacto da agricultura urbana na vida das cidades**

Não é tão simples determinar o valor econômico da produção agrícola gerada nas cidades e em suas periferias em termos quantitativos precisos, considerando-se todos os "custos e benefícios".

As informações confiáveis sobre as quantidades de insumos e seus preços, as quantidades de alimentos produzidos e os preços obtidos dentro dos limites das cidades, são incompletas ou imprecisas, difíceis de serem obtidas devido ao caráter predominantemente informal da agricultura urbana.

Muitas vezes ouve-se o argumento de que outros usos da terra, mais lucrativos economicamente, irão - ou deveriam - substituir a agricultura urbana. Os altos valores dos terrenos urbanos são certamente um importante fator a inibir a agricultura urbana, e em um sistema de livre mercado imobiliário a agricultura freqüentemente dá lugar à indústrias, residências etc. Entretanto, o poder econômico da horticultura e da criação intensiva de animais é quase sempre subestimado, e a avaliação da importância econômica da agricultura urbana torna-se ainda mais positiva se os benefícios extra-mercado, como a segurança alimentar, a melhora na nutrição e na saúde, a integração social dos mais pobres, o melhoramento ambiental, o microclima mais ameno, a reciclagem dos lixos orgânicos, o melhoramento das áreas baldias, e as oportunidades de recreação e de aprendizagem etc., também forem considerados e implementadas políticas urbanas adequadas para apoiar esses efeitos sócio-culturais-ambientais da agricultura urbana.

Para estimar os custos extra-mercado, existem métodos para estimar a relação custo-benefício da agricultura urbana, como por exemplo o "método de valor de contingência" (Henn e Henning, 2001; Nugent, 2001), que leva em consideração os custos e benefícios sociais, ambientais e para a saúde, usando os custos de oportunidade (outras atividades que poderiam ser desenvolvidas no mesmo espaço, em vez de cultivá-lo) e a disposição de pagar como padrões de medida.

Os casos relatados nesta edição demonstram que mais trabalho multidisciplinar é necessário para produzir dados mais confiáveis e convencer os elaboradores das políticas públicas sobre a importância socioeconômica da agricultura urbana e animá-los a viabilizarem novas formas de apoiá-la.

### Medidas para fortalecer a importância econômica da agricultura urbana

Uma vez que o poder municipal reconheça a importância da agricultura urbana, várias medidas para estimular o seu desenvolvimento podem ser consideradas, incluindo:

- A criação de mercados dos produtores e sua infraestrutura (ver os artigos sobre as experiências em Buenos Aires e em Quito, nesta edição)
- A estimulação do desenvolvimento de microempresas dedicadas ao processamento e à comercialização (ver os artigos sobre Fortaleza e Nairóbi)
- O acesso dos agricultores urbanos a serviços de crédito e de orientação técnica (ver os artigos sobre microcrédito e sobre Quito). Aliás, "Crédito e investimento para a agricultura urbana" será o tema focal da edição nº 9 da Revista de Agricultura Urbana.
- Estímulo à transição da agricultura urbana de subsistência para a produção comercial, fornecendo informações mercadológicas sobre nichos do mercado mais promissores para os agricultores urbanos, como hortaliças frescas (Kumasi), plantas ornamentais (Buenos Aires), flores e verduras hidropônicas (Brisbane), e orientando os interessados a se dedicarem a essas atividades.

As políticas municipais deveriam abordar a agricultura orgânica de forma holística, como parte do sistema alimentar urbano geral, considerando os diferentes aspectos (segurança alimentar, meio ambiente, saúde, uso do solo, cultura etc.), e em diferentes níveis (local e nacional).

O poder local sempre tenta reduzir o número de pobres e de trabalhadores informais na cidade, e busca integrá-los na economia urbana formal, enquanto que muitas medidas econômicas, em nível nacional, tendem a levar mais gente para a pobreza e para o setor informal. Assim, é do máximo interesse das prefeituras a promoção do desenvolvimento da agricultura urbana.

Mas também o setor privado, com seus investimentos e visão empresarial, pode desempenhar um papel substancial nesse processo, como os casos de Harare e Nairobi demonstram muito bem.

### Referências

- Abutiate W.5. 1995. Urban and Periurban Horticultural Activity in Ghana: an overview. Em: NRI (eds.) Peri-Urban Interlace Research: workshop proceedings (ODA), Kumasi., Ghana, 1995.
- Henn P. e Henning J. 2001. The Value of Urban Agriculture. The Contingent Valuation Method applied in Havana, Cuba. UA-Magazine 5 (dezembro 2001): 49-50.
- House Wlkiara. G. and McCormick. D. 1993. Urban Sell-employment in Kenya: panacea or viable strategy? World Development 21 (7)" 1205-1223
- Moustier P. 2001. Assessing the Socio-Economic Impact!. UA-Magazine# 5 (Dezembro 2001): 47-48.
- Nugent RA. 2001. Using economic analysis to measure the sustainability of urban and periurban agriculture: A comparison of cost-benefit and contingent valuation analyses. Presentation at workshop on Appropriate Methodologies in Urban Agriculture, Nairobi, Kenya.
- Sawio. C 1998. Managing Urban Agriculture in Dar Es Salaam. Cities Feeding People Report 20. Ottawa: IDRC UA-Magazine, Edição especial sobre Segurança Alimentar, Junho 2002.

# Microcrédito e investimento na agricultura urbana

Marielle Dubbeling

**A agricultura urbana foi reconhecida em muitas cidades como um veículo para o desenvolvimento ambiental urbano, e para a viabilidade de cidades produtivas, sustentáveis e democráticas. Exemplos disso já foram cobertos em números anteriores da Revista de Agricultura Urbana (ver o artigo sobre Dar Es Salaam, Santiago de los Caballeros e Gaborone, no nº 4, analisando a "integração da agricultura urbana no planejamento das cidades"). Na verdade, para apoiar o desenvolvimento da agricultura urbana e a multiplicação das experiências bem-sucedidas é preciso, além do apoio político, o apoio financeiro na forma de crédito para os produtores. Porém o progresso tem se dado mais pelo apoio político do que pelo financeiro, apesar do crescente interesse das agências de desenvolvimento e das instituições financeiras por operações de microcrédito voltadas para os mais pobres.**

Assim sendo, uma pesquisa sistemática e a avaliação das variadas modalidades significativas de crédito e de provisão de investimentos para a agricultura urbana são muito necessárias.

Nas duas décadas passadas, foram realizados consideráveis progressos com diversos tipos de microfinanças (como bancos cooperativos, microbancos, bancos comunitários e grupos solidários), mas inovações institucionais também serão bem-vindas, principalmente no caso da agricultura urbana.

Manter o crescimento desse setor à margem da economia mais formalizada pode agravar os riscos à saúde pública e ao meio ambiente colocados por práticas inadequadas e prejudicar a capacidade do setor de dar uma contribuição ainda maior à segurança alimentar e à geração de emprego e renda e de garantir destinação produtiva para áreas e recursos urbanos sub-utilizados.

O programa Habitat, das Nações Unidas (através de seu Escritório para Economia e Finanças Urbanas, com sede em Nairóbi, e de seu Programa de Gerenciamento Urbano para a América Latina e o Caribe), e o International Development Research Council - IDRC (Conselho de Pesquisas para o Desenvolvimento Internacional) decidiram apoiar uma iniciativa global para promover o desenvolvimento de esquemas de crédito e investimentos mais coerentes e eficientes, de modo a garantir inovações na agricultura urbana.

A iniciativa, lançada no início de 2002, objetiva identificar, tipificar, analisar e colher lições de sete estudos de caso, realizados nas cidades de Kathmandu e Bharatpur (Nepal); Bangalore (Índia); Khartoum (Sudão); Gaborone (Botsuana); Quito (Equador); Texcoco (México); e Londres (Inglaterra).

Outros estudos de caso são apoiados pela UMP e pelo RUAF. As experiências serão sistematizadas e comparadas em um relatório final que será distribuído amplamente através de diversos canais, e apresentadas no número 9 da Revista de Agricultura Urbana (previsto para março de 2003).

Na conferência sobre "Segurança alimentar nas cidades africanas" (de 27 a 31 de maio de 2002, em Nairóbi, Quênia), organizado pela UNHABITAT, FAO, IDRC e SIUPA-CGIAR, foi realizado um seminário para discutir propostas e desenvolver sugestões de políticas para aperfeiçoar a sustentabilidade financeira, social e institucional desses sistemas.

Os casos foram avaliados de acordo com os participantes, tipos de investimento, taxas de juros, tipos de atividades apoiadas, escala do serviço, forças e fraquezas, resposta às políticas, e recomendações.

Quase tão importantes quanto o crédito e os investimentos para a agricultura urbana - especialmente para as mulheres e para os jovens - várias recomendações também foram apresentadas com relação à sua sustentabilidade financeira (por exemplo, termos e taxas de juros variando de acordo com as circunstâncias, e a necessidade de monitoramento e qualidade de controle), sustentabilidade institucional e parcerias (envolvimento de investidores públicos e privados, diversificação de financiadores e provedores de recursos), e administração dos esquemas (participação dos beneficiários, regras claras, gerenciamento adequado e transparência).

# A geração de renda nos sistemas agrícolas da periferia de Kumasi, Gana

**George Danso** - bolsista da Agropolis

Departamento de Economia Agrícola, KNUST/IWMI

iwmi-ghana@cgiar.org

**Pay Drechsel**

Instituto Internacional de Gerenciamento da Água – IWMI

**Thomas Wiafe-Antwi**

Departamento de Economia Agrícola, KNUST

**Lucy Gyiele**

Instituto Internacional de Gerenciamento da Água - IWMI

Kumasi, Gana

**A proximidade dos mercados consumidores é um importante incentivo para a intensificação dos sistemas agrícolas ou para a troca de sistemas por outros mais lucrativos. Um exemplo corriqueiro é a produção de alimentos perecíveis, como hortaliças, em áreas urbanas e periurbanas. Ao redor de Kumasi, muitos agricultores que cultivavam apenas milho e mandioca na época das chuvas, começaram a produzir também, na época da seca, hortaliças ao longo dos riachos para aumentar sua renda. Na própria cidade a produção de hortaliças é comum, durante todo o ano, nos espaços não construídos, especialmente nas terras mais baixas e com mais facilidade para a irrigação.**

Esses sistemas não são apenas intensamente produtivos - chegando a 11 colheitas de alface por ano - mas também superam a necessidade de mudar de áreas de plantio (típica da agricultura itinerante), permitindo o cultivo contínuo do mesmo lote, apesar das eventuais carências do solo. Isso só é possível graças ao uso intensivo de esterco, água, trabalho e habilidade (Drechsel e outros, 2002).

Mas quais são os benefícios de se produzir tanto, mesmo com insegurança quanto à posse da terra, com alto risco de ataques de insetos, e com muito mais dependência ante as flutuações do mercado do que enfrentavam antes, quando se dedicavam a seus cultivos tradicionais de milho e mandioca praticados nas áreas rurais de Kumasi?

*Irrigação de horta urbana com regador. Foto: IWMI*



O motivo para se dedicar à horticultura urbana é na verdade principalmente econômico, e é este o assunto desse artigo.

## Kumasi

Este estudo foi realizado nas áreas urbanas e periurbanas de Kumasi, a capital da região de Ashanti e a segunda maior cidade de Gana, com uma população de aproximadamente 1.017.000. Kumasi tem clima tropical semi-úmido com as chuvas apresentando a precipitação média anual de 1.488 mm.

A área periurbana se estende em média dentro de um raio de 40 km desde o centro da cidade (Adam, 2001). Os agricultores de hortaliças nas áreas urbanas de Kumasi têm arranjos informais com as autoridades ou com proprietários privados para usar a terra sem precisar pagar nada. O principal é manter a área limpa e prevenir sua ocupação por invasores. Já os agricultores periurbanos e rurais fazem acordos de curto prazo (usualmente de dois anos) com os chefes de suas comunidades para arrendar terras para os tradicionais cultivos alternados de milho e mandioca.

Os principais alimentos cultivados pelos agricultores urbanos são alface (9-11 colheitas/ano), repolho (2-3 colheitas/ano), cebola (8-9 colheitas/ano), "ayoyo" (*Corchorus* sp.), "alefi" (*Amaranthus* sp.), cenoura, rabanete e couve-flor. Os agricultores urbanos praticam todos esses cultivos durante todo o ano, quase sempre dependendo de rega manual, e variam os plantios de acordo com suas próprias especializações e a demanda do mercado. Na periferia de Kumasi, os agricultores ainda dependem dos plantios tradicionais de milho e mandioca, quase sempre para subsistência e dependendo da chuva para a irrigação. Perto dos riachos ou onde poços rasos dão acesso à água, muitos agricultores estão iniciando plantios de tomate, "okra", pimenta e repolho na época seca, para vender no mercado. Além do acesso à água, a produção de hortaliças na época seca depende também do acesso aos mercados, o que inclui uma boa rede viária.

### **Análise financeira**

As pesquisas, realizadas pela Universidade de Ciência e Tecnologia Kwame Nkrumah (KNUST) em parceria com o Instituto Internacional de Gerenciamento da Água (IWMI) e com a participação de várias equipes de pesquisas inglesas, cobriram no total cerca de 300 famílias de agricultores.

As análises comparativas de custos e benefícios foram feitas a partir do movimento financeiro dos sistemas agrícolas típicos das áreas rurais, periurbanas e urbanas, (ou seja, cultivo tradicional de milho e mandioca na época chuvosa; cultivo adicional irrigado de hortaliças na época seca; e cultivo irrigado de hortaliças durante todo o ano, respectivamente).

Os agricultores urbanos e periurbanos usam água de riachos, de drenos e valas e de poços cavados, e somente em alguns casos, usam água encanada.

Os produtores urbanos usam mais regadores, enquanto que os periurbanos usam ou bombas ou transportam a água desde os cursos d'água até seus plantios.

A rega manual precisa ser mais freqüente e consome muito tempo e dinheiro (38% do tempo e 13% dos custos totais sem contar a mão-de-obra familiar).

Somente a capina (retirada dos matos) foi considerada mais cara (23% dos custos, sem considerar o trabalho familiar). O custo do aluguel de bombas é estimado entre US \$40-70 por época seca (cerca de três meses).

A maioria dos agricultores que usam trabalho manual raramente paga por ele, pois é fornecido por membros da família. Às vezes contratam alguma mão-de-obra externa, raramente pagando mais de US \$11 por temporada.

No geral, o trabalho manual é mais caro por volume de água fornecida (US\$ 3-6 por m<sup>3</sup>), se comparado com o uso de bombas (US\$ 0,6-5 por m<sup>3</sup>) (Cornish e outros, 2001).

Além de água, os produtores de hortaliças também usam grandes quantidades de diferentes tipos de fertilizantes e pesticidas.

Em Kumasi, o uso de esterco de galinha é muito comum devido à sua grande disponibilidade e ao preço baixo (US\$ 0,1 por saco).

Apenas poucos agricultores usam adubos químicos sintéticos associados ao esterco de galinha (principalmente para cultivar repolho).

Nas áreas periurbanas de Kumasi, vem aumentando o uso de adubos químicos entre os produtores de hortaliças, (o preço do saco de 50 kg combinando NPK é de US\$ 14), mas quase sempre associados ao esterco de galinha.

Nas áreas periurbanas de Kumasi, homens e mulheres desempenham papéis similares na produção agrícola, enquanto que a maior parte do trabalho na produção urbana é realizada por homens.

As mulheres, entretanto, desempenham um papel preponderante na comercialização da colheita, em ambos os ambientes.

Os comerciantes usualmente compram hortaliças na porta das propriedades produtoras, e os preços variam muito de uma estação para a outra.

Às vezes os comerciantes fornecem insumos (principalmente sementes) aos agricultores para produzirem colheitas negociadas antecipadamente.

Muitas vezes os comerciantes encomendam produtos com grande antecedência, em contratos verbais baseados na confiança mútua.

A quantia finalmente paga pode diferir da combinada antes conforme a evolução dos preços, ditada pela oferta e pela procura, no período.

Nas áreas periurbanas, os atacadistas buscam as hortaliças nos pontos de reunião de produtores ou em cada propriedade individualmente.

Alguns produtores estabelecidos mais próximos da cidade preferem trazer diretamente seus produtos para os mercados atacadistas urbanos.

A produção de hortaliças na área estudada é voltada para a geração de renda. Os agricultores urbanos que ocupam espaços abertos nas áreas mais baixas e úmidas podem cultivar durante todo o ano e alcançar assim níveis de renda entre US\$400 e US\$ 800 (ver tabela 1); duas ou três vezes maior que a renda média de um agricultor rural.

Porém, para ser assim bem-sucedido, é preciso observar cuidadosamente a demanda do mercado. Como a agricultura urbana é limitada pelos fatores espaço e mão-de-obra, as áreas produtivas têm em média 0,1 hectare (1.000 m<sup>2</sup>).

Os agricultores urbanos, cultivando áreas em média quatro vezes menores do as exploradas pelos produtores rurais, faturam pelo menos duas vezes mais do que esses.

Infelizmente, muitas cidades não oferecem muito espaço para sistemas assim tão intensivos.

Dentro de Kumasi, uma área de 120 ha está sendo atualmente cultivada, dedicada principalmente à produção e comercialização de hortaliças, além das aproximadamente 80.000 hortas urbanas de fundo-de-quintal que produzem principalmente para o consumo familiar, visando reduzir as despesas com comida e ao mesmo tempo melhorar a alimentação.

**Tabela 1. Renda gerada pelos diferentes sistemas agrícolas**

Sistema agrícola	Tamanho típico do empreendimento	Renda líquida US\$ / ha / ano	Renda líquida US\$ / produtor / ano
Cultivo de milho-mandioca nas chuvas	0,5 a 0,9 ha	350 a 550	200 a 450
Somente cultivo irrigado de hortaliças durante a época seca (berinjela, pimenta, repolho e okra, principalmente)	0,4 a 0,6 ha	300 a 350	140 a 170
Cultivo irrigado de hortaliças durante a época seca com cultivo de milho, mandioca e hortaliças na época chuvosa	0,7 a 1,3 ha	500 a 700	300 a 500
Cultivo irrigado de hortaliças durante todo o ano (alface, repolho, cebola etc.)	0,1 a 0,2 ha	2.000 a 8.000	400 a 800

Para os produtores periurbanos, a produção irrigada de hortaliças na época seca também representa um aporte de dinheiro significativo para sua renda; especialmente por que uma grande parte de sua produção de milho e mandioca é consumida na própria moradia. Sem essa renda adicional, o rendimento em dinheiro vivo pode ser inferior a US\$ 100 por ano. Entretanto, somente uma minoria de produtores periurbanos se dedica a produzir hortaliças durante todo o ano (por ex., tomates na área de Akumadan). Existem três razões para isso: a importância da mandioca e do milho para a economia doméstica (mencionada por 52% dos produtores entrevistados); o preço desvalorizado das hortaliças na época chuvosa (40%); e a incidência crescente de problemas com pestes e doenças (8%).

A produção irrigada de hortaliças não é apenas uma maneira de sair da “agricultura itinerante”, mas também para superar a pobreza. Onde a comercialização é possível, os agricultores urbanos – principalmente – e os periurbanos dão um passo importante para vencer a linha da pobreza.

Em 1998/99, cerca de 43% da população de Gana poderia ser definida como pobre, usando como renda-limite (abaixo da qual as pessoas são consideradas pobres) a quantia de 900.000 cedis (equivalentes a cerca de US\$ 380 em janeiro de 1999) por adulto por ano (Ghana Statistic Service, 1999).

Essa parcela da população não tem renda bastante para suprir suas necessidades básicas de comida e outras. Vinte e nove por cento da população de Gana nem consegue ser pobre, estando abaixo do limite da extrema pobreza (700.000 cedis ou aproximadamente US\$ 300) por adulto por ano, não conseguindo atender suas necessidades calóricas mesmo se gastasse toda a sua renda com comida.

A idéia padrão de que a pobreza é maior nas áreas rurais (52%) do que nas urbanas (28%) vale também para a agricultura.

Os produtores urbanos de hortaliças superaram a linha da pobreza; os produtores periurbanos podem duplicar sua renda, que antes dependia só da mandioca e do milho, e também vencer a pobreza; porém os produtores rurais continuam paupérrimos. Entretanto, considerando-se o lucro com relação aos custos dos insumos necessários para a produção, a horticultura apresenta uma desvantagem: seus altos lucros dependem de mais investimentos e maior capital inicial.

A reciclagem do lixo orgânico urbano como adubo está ameaçada, principalmente na Ásia, por causa da contaminação crescente com materiais poluentes como plásticos, vidro quebrado, fragmentos metálicos, lixo hospitalar e biomédico, etc. Hoje, na Índia, estima-se que apenas 50 a 35% do lixo urbano sólido seja orgânico. Conseqüentemente, o custo para retirar os materiais inorgânicos está aumentando. Uma vez no solo agrícola, esses materiais contaminantes ameaçam os agricultores e os animais com riscos de ferimentos e infecções, intoxicações etc. Os agricultores também têm percebido a deterioração de seus solos após alguns anos de aplicação sistemática (Furedy e Kulkani, inédito). Problemas similares já foram notados em Gana (Brook e Davila, 2000: 140), e em vários lugares, os agricultores já desistiram de trabalhar usando lixo sólido urbano como adubo (Nunan, 2002).

### Aspectos negativos

Os produtores urbanos de hortaliças conseguem lucros relativamente altos em áreas bem pequenas se comparadas com os outros sistemas produtivos agrícolas. Os vários benefícios para a sociedade (fornecimento de alimentos, emprego e renda, reciclagem do lixo orgânico etc.) devem ser comparados com os seus aspectos negativos; por ex. o uso de pesticidas, esgotamento dos nutrientes do solo etc. Mesmo assim, os estudos do balanço de nutrientes realizados pelo IWMI demonstram que os custos associados são baixos, sendo mais altos na agricultura rural convencional do que na produção urbana intensiva de hortaliças (ver tabela 2).

**Tabela 2: Externalidades devidas à lixiviação dos nutrientes do sol**

Sistema produtivo	Cultivo de milho e mandioca nas chuvas	Cultivo de hortaliças durante todo o ano
Tipo do custo	O arrendamento de 1 ha por dois anos pode custar entre US\$ 10 e 50, dependendo, entre outros fatores, de sua proximidade e acessibilidade.	As perdas de nutrientes (principalmente N e K) são compensadas com esterco de galinha no valor de US\$ 10 por ano. Reposição equivalente com adubos químicos custaria 10 vezes mais.
Custo por ano	US\$ 5 a 25	US\$ 10
% da renda líquida	pode chegar a 10%	pode chegar a 1%

Os cultivos tradicionais são baseados no esgotamento dos nutrientes presentes nas cinzas e no solo. Após dois anos, a produtividade cai muito, e os agricultores devem abandonar as áreas esgotadas e buscar outras áreas, virgens ou recuperadas, para continuar realizando sua atividade.

Na agricultura irrigada de hortaliças durante o ano inteiro, na cidade, a carência de espaços disponíveis não permite essa agricultura itinerante. Aqui, a produção orientada para a geração de renda depende da introdução de insumos na forma de nutrientes para compensar a baixa fertilidade dos solos.

Nos terrenos arenosos, os agricultores urbanos tendem a entrar em um círculo vicioso com a aplicação de grandes quantidades de nutrientes (principalmente N e K), que logo são carregados pela grande quantidade de água usada na irrigação. Mesmo assim, como a água de irrigação também contém nutrientes, e o preço do esterco de galinha é muito barato, os custos continuam baixos (Drechsel e outros, 2002).

## Referências

- Adam M. 2001. Definition and boundaries of the periurban interface - patterns in the patchwork. In: Drechsel P. and Kunze D (eds), Waste Composting for Urban and Periurban Agriculture - Closing the rural-urban nutrient cycle in sub-Saharan Africa (Wallingford: IWMI/FAO/CABI), pp 193-208.
- Drechsel P, G Danso and B Keraita. 2002. Soil nutrient depletion vs. environmental pollution: The dilemma of intensive urban agriculture. Paper for ISCO 2002, Beijing, 26-31 May
- Ghana Statistical Service. 1999. Poverty trends in Ghana in the 1990s. Prepared by the Government of Ghana for the tenth consultative group meeting, Accra, 23-24 November.

# Estratégias municipais para o setor primário no Distrito de Moreno, Buenos Aires

E. Craig, L. Falco e L. Sabatte

IMDEL, Prefeitura de Moreno, Universidade de Luján

Buenos Aires, Argentina

O setor produtivo de hortaliças e de plantas ornamentais no distrito de Moreno, em Buenos Aires, está localizado estrategicamente em uma área urbana com acesso direto aos maiores mercados do país. Os produtores hortícolas pertencem majoritariamente à colônia de imigrantes bolivianos, com baixo nível de renda. Os produtores de plantas ornamentais e viveiristas são em grande número procedentes das colônias japonesa (ervas) e italiana (árvores e arbustos), capazes de assumir investimentos mais significativos.

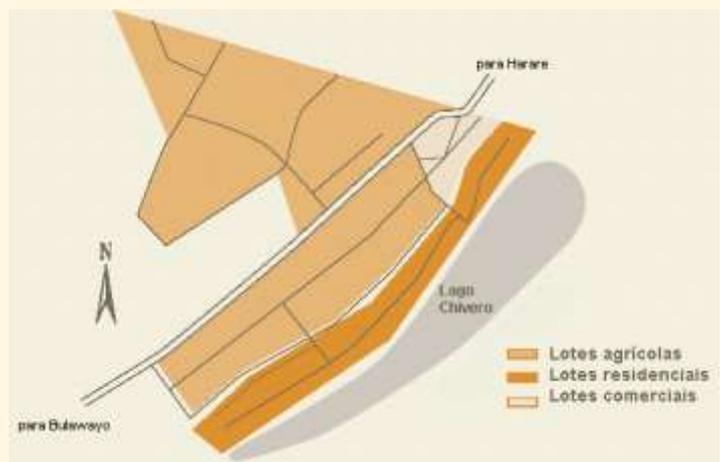
## Introdução

O distrito de Moreno está localizado no limite oeste da região metropolitana de Buenos Aires, Argentina, a 37 km da capital. O distrito é dividido em seis localidades: Moreno, La Reja, Francisco Alvarez, Cuartel V, Trujuy, e Paso del Rey. O distrito cobre 186,13 km<sup>2</sup>, com uma população de 430.000 residentes em 2001 (Censo Populacional, 2001). A localização estratégica do distrito (na periferia de Buenos Aires) e sua boa infraestrutura são fatores que tiveram um efeito favorável em seu desenvolvimento econômico. Usando-se os serviços ferroviários, são necessários apenas 30 minutos para alcançar o centro da capital, existindo também estradas que permitem o acesso direto aos demais corredores produtivos do país.

O tamanho do distrito e a disponibilidade de terras baratas e muito acessíveis fazem do distrito uma área privilegiada para o desenvolvimento de projetos urbanos (condomínios privados e outros empreendimentos), e de serviços de lazer e consumo.

Em 1997, a prefeitura de Moreno começou uma relação com o setor produtivo agrícola através do PROINSER (Programa de Incentivos para o Setor Rural), que permitiu o estabelecimento de uma Associação de Horticultores. Em 1999, o Instituto Municipal para Desenvolvimento Econômico Local (IMDEL) foi criado como uma ferramenta nova, do estado, para o gerenciamento e desenvolvimento da comunidade. O principal objetivo do IMDEL é gerar políticas de desenvolvimento para o distrito, levando em conta que o setor primário é uma fonte de trabalho e tem atuação econômica importante em Moreno e na província em geral. Como resultado, foi decidido o aprimoramento das relações entre o governo e os produtores agrícolas.

## Mapa do Distrito de Moreno



## O setor hortícola

As instalações produtoras de hortaliças na área são pequenas - medem em média 6 ha.

Cerca de 40 espécies são cultivadas ao longo do ano. As hortaliças folhosas são as mais plantadas, sendo cultivadas por 96% dos agricultores e ocupando cerca de 55% da superfície total ocupada pelas hortas.

Seguem-se as frutas, cultivadas por 85% dos agricultores e cobrindo 32% da área total cultivada. O volume da produção total no distrito chega a 3.663 toneladas anuais, das quais 90% são constituídas por folhosas e frutas (Horticultural Census 1998).

O trabalho com as plantas é realizado por pessoas da família (a maior parte de origem boliviana), sendo que as mulheres e jovens trabalham a terra enquanto que os homens tratam dos aspectos da comercialização.

Os homens aprenderam a trabalhar os campos com os agricultores portugueses que vivem nas áreas vizinhas. A maior parte das propriedades é arrendada.

Porém, em muitos casos os arrendatários não têm contratos formais para certificar esta situação. A boa situação geográfica dessas terras motiva seus proprietários a especularem sobre o seu valor.

Os proprietários não consideram o trabalho agrícola como um meio para obter renda, mas como um modo de prevenir que a terra seja ocupada ilegalmente. Isso significa que os produtores não investem em melhoramentos (produção em estufas, por exemplo), mantendo-se precárias as condições gerais e altos os riscos para a saúde.

A maior parte dos agricultores vende seus produtos no Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) ou em outros mercados regionais (ou diretamente ou através de terceiros, por consignação).

A venda direta de hortaliças na região também é significativa.

**Tabela 1. Insumos necessários para a produção de hortaliças e frutas**

Produção	Mão-de-obra necessária	Uso de agrotóxicos
Hortaliças folhosas	Tratos culturais e colheita	Somente nos cultivos de verão
Frutos (tomate, berinjela, abóbora zucchini)	Tratos culturais, estaqueamento e colheita	Durante todo o cultivo

## Os produtores de plantas ornamentais

O setor de ornamentais é composto principalmente por produtores de mudas de flores, plantas de interior, flores cortadas, ervas perenes, árvores e arbustos floridos.

A superfície ocupada por essa produção quase nunca cobre a totalidade das propriedades, cuja maioria é formada por empreendimentos conduzidos por famílias, fato que se reflete também na mão-de-obra, na tecnologia aplicada, e no tipo e volume da produção.

De acordo com o tipo de produção (plantas de interior, árvores, flores etc.), pode-se dizer que os produtores de mudas de flores são os que demandam mais mão-de-obra.

São quase sempre empreendimentos familiares que não têm mão-de-obra suficiente para todos os estágios do cultivo e precisam contratar trabalhadores temporários (ver Tabela 2).

**Tabela 2. Insumos requeridos para a produção de plantas ornamentais**

Produção	Tecnologia requerida	Mão-de-obra	Agroquímicos	Rotação de culturas
Árvores e arbustos	Coberturas teladas para proteger as mudas do frio	3 pessoas por hectare	Uso preventivo e curativo de inseticidas e fungicidas	Baixa
Plantas de interior e ervas perenes	Estufas, controle do clima, controle da qualidade da água, preparação de substratos diferentes para as diferentes espécies	5 pessoas por hectare	Desinfetantes do solo, uso preventivo e curativo de inseticidas e fungicidas	Intermediária
Produção de mudas sazonais	Estufas, controle do clima, controle da qualidade da água, preparação de substratos diferentes para as diferentes espécies	20 pessoas por hectare	Desinfetantes do solo, uso preventivo e curativo de inseticidas e fungicidas	Alta

Cinquenta por cento da produção argentina anual de mudas de flores se origina da região de Moreno, fato que ressalta a importância econômica desse setor na região e no país como um todo.

Diferentemente do setor de horticultura, os produtores de mudas costumam trabalhar em terra própria, muitas vezes cedida pelos pais para ser explorada pelos filhos.

Essa situação estimula a realização de melhoramentos, como o aumento de áreas cobertas e a substituição de estufas de madeira e vidro por outras cobertas com plástico transparente (Barsky et al. 2001). A maior parte dos produtores vende suas colheitas no mercado local, mas existem muitos que preferem abastecer as redes de hipermercados.

A maior parte dos produtores vem cultivando as mesmas espécies há vários anos e, para eles, adotar outras espécies é muitas vezes o equivalente a pular no vazio. Muitos deles usam sementes próprias, selecionadas localmente, como os produtores de violeta-dos-alpes ou de ciclamen.

Além disso, a comunidade japonesa tem o apoio da Agência Japonesa para a Cooperação Internacional - JICA, que, no início, financiava a compra de terra e os investimentos básicos com empréstimos a baixas taxas de juros. Atualmente a JICA continua fornecendo a esses produtores assistência técnica para o manejo dos cultivos e controle de pestes e doenças.

### **As estratégias do IMDEL**

O IMDEL tem uma equipe técnica encarregada da produção de plantas ornamentais, da manutenção de viveiros e reciclagem dos resíduos das podas geradas no distrito, e da extensão de assistência técnica até os produtores.

Eles não competem pelo mercado de mudas com os produtores locais por que a maior parte de sua produção é usada no plantio de praças, parques, calçadas e no paisagismo urbano. Além disso, a prioridade dos viveiros municipais é produzir ervas, arbustos e árvores nativas que ninguém mais no distrito se preocupa em cultivar.

O trabalho começou com a realização de reuniões com grupos de produtores (horticultores e viveiristas). Isso permitiu a criação de novas relações entre os próprios produtores e ofereceu ao mesmo tempo a possibilidade de subsidiar parte do trabalho inicial com recursos do Programa Nacional Emergencial de Emprego (permitindo aos agricultores receberem uma ajuda para aplicarem em seus cultivos). Frequentes visitas técnicas têm sido realizadas aos lotes produtores, de modo a identificar as dificuldades e orientar os produtores na busca de soluções para os problemas comuns ao grupo.

O principal objetivo dos horticultores, que já estão organizados em uma associação, era a criação de um mercado local. Alguns projetos foram gerados com o propósito de levantar fundos que permitissem a instalação de um mercado com todos os serviços e equipamentos necessários à comercialização de hortaliças e frutas, incluindo facilidades para processamento e empacotamento. Isso lhes permitiria vender suas hortaliças e frutas com maior valor agregado. Embora a princípio eles não estivessem aptos a levantar recursos, os produtores organizaram uma cooperativa de comercialização que resultou no recentemente inaugurado Mercado NORCHICHA, onde 80% dos produtores do distrito estão presentes.

Semelhantemente aos produtores de plantas ornamentais, os horticultores não estavam autorizados a trabalhar por que a legislação da cidade só previa atividades ligadas à indústria e ao comércio. Não havia como distinguir os produtores urbanos artesanais das grandes companhias, e qualquer autorização ou documento custava o pagamento de taxas e emolumentos.

Para superar esses obstáculos, foi editado o Decreto de Regime Especial para a Promoção da Agricultura em Moreno. Segundo ele, apenas os produtores cujo faturamento superasse determinada quantia deveriam pagar a Taxa de Segurança e Higiene, cujo valor aumentava proporcionalmente à escala da produção.

Para muitos horticultores, essa Portaria trazia mais uma vantagem, pois permitia que eles oficializassem formas de arrendamento e obtivessem autorização oficial para suas atividades. Além disso, o IMDEL implementou um programa de larga escala para preparar sacolas de frutas e de hortaliças a custo mínimo para abastecer os bairros de baixa renda na periferia da cidade. Isso instalou um programa municipal no qual as frutas e hortaliças dos produtores locais eram compradas preferencialmente. Esse programa preparava 30.000 sacolas por semana, com trabalhadores operando em três turnos diários. As sacolas distribuídas não competiam com o comércio local por que sua clientela não tinha o hábito ou a capacidade de comprar ou consumir frutas e hortaliças.

O Instituto estabeleceu um consórcio com operadores de viveiros para lhes permitir venderem seus produtos juntamente com os produzidos pelo IMDEL (em pontos de venda móveis). Os produtores organizaram-se na Associação de Produtores de Flores, Mudanças e Flores cortadas de Moreno, que organizou a primeira “Expofeira de Produtores” em setembro de 2001. Os objetivos desse evento foram estimular o consumo de plantas ornamentais e tornar público suas atividades como um setor produtivo. O grupo se reúne uma vez por mês e a equipe técnica do IMDEL contribui com informações sobre os assuntos solicitados pelos produtores.

Em outubro de 2001, o setor produtivo foi seriamente afetado por uma tempestade de granizo que destruiu parte da produção. O IMDEL passou a apoiar os produtores que sofreram mais com microcréditos financiados pelo Banco Social Municipal a uma taxa de 5% de juros, em pesos (em uma época quando não havia crédito no país, nem em peso nem em dólar), que deviam ser pagos em dois anos e garantidos pelos próprios produtores, organizados em grupos solidários.

Para ser bem-sucedido, foi desenvolvido um projeto de investimento para os agricultores, cuja viabilidade foi avaliada pelo Banco Social e pela Associação de Produtores Viveiristas. Os empréstimos pagos voltam para a um fundo especial onde os recursos são novamente emprestados para atividades ligadas à agricultura urbana no distrito. Além disso, os produtores afetados pela chuva de granizo tiveram seis meses de carência antes de iniciar o pagamento do empréstimo.

### Situação atual

O IMDEL está trabalhando atualmente no melhoramento das colheitas de hortaliças por meio de uma série de acordos de pesquisa com universidades nacionais. Isso permitirá gerar um plano de gerenciamento adequado para os produtores, usando menos agroquímicos e água potável, e, no futuro, estabelecendo critérios de qualidade que permitam a implantação de um sistema de “certificação de origem”. O manejo dos cultivos em viveiros é testado com técnicas que permitem reduzir a incidência de doenças e com várias alternativas ao uso do Methyl Bromide como desinfetante do solo.

O manejo dos cultivos e a comercialização dos produtos são aspectos chaves para ambos os setores - hortícola e ornamental - especialmente quando as vendas no país andam baixas pela falta de dinheiro. Por isso as atividades produtivas devem ser mais eficientes e os produtores devem adotar novos métodos para planejar e vender suas colheitas, já que muitos produzem as mesmas espécies e até as mesmas variedades. Nesse sentido, não é fácil introduzir mudanças no planejamento de quais espécies cultivar - e como, entre os produtores que ainda têm dificuldade para adotar estratégias simples de manejo cotidiano. Portanto, qualquer planejamento produtivo precisa ter um forte componente social e cultural no desenvolvimento de cada caso específico.

No futuro, o IMDEL tentará preparar um Plano de Produção Local tanto para horticultores quanto para viveiristas, que leve em conta a situação atual dos produtores e defina estratégias para melhorar sua produção e sua qualidade de vida, tanto quantitativa quanto qualitativamente.

O estado desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da agricultura urbana, e é muito importante trabalhar de modo interdisciplinar com os vários departamentos da municipalidade, de outras municipalidades da região, com agências estaduais e federais, e organizações internacionais atuantes na região.

### Referências

- Barsky A, E Craig, L Falco et al. 2001. Agricultura Periurbana: Diagnóstico Socioambiental del Impacto de las Actividades del Sector Primario en el Partido de Moreno, Area Metropolitana de Buenos Aires, II jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales. Presentation at the Faculty of Economic Sciences, University of Buenos Aires, November 7-9 in Buenos Aires, Argentina.
- Horticultural Census. 1998. Buenos Aires: Secretariat of Agriculture, Province of Buenos Aires.
- Population Census. 2001. Buenos Aires: INDEC, Argentina.

# Projeto de Agricultura Urbana na favela Conjunto Palmeira

**João Joaquim de Melo Neto Segundo**  
 Coordenador, Banco Palmas, Brasil -  
 asmoconp@br.homesopping.com.br

**Conjunto Palmeira é uma favela com 30.000 moradores situada na zona sul de Fortaleza, a capital do Ceará, no nordeste do Brasil. Os primeiros habitantes da favela chegaram em 1973 e começaram a construir suas casas espontaneamente, sem acesso a água tratada, energia elétrica, escolas e outros serviços públicos. Em 1981 a Associação de Moradores do Conjunto Palmeira (ASMOCONP) foi fundada, iniciando-se o processo de organização das famílias.**

Aos poucos, a Associação de Moradores começou a trabalhar para desenvolver a vizinhança por meio da mobilização popular e de parcerias com companhias municipais e privadas. Em 1988 foram instalados os serviços de água potável e energia elétrica. Em 1990, graças a uma parceria com a Prefeitura, o governo estadual e a GTZ, os vizinhos construíram coletivamente um canal de drenagem medindo 1.700 m.



*Uma produtora de galinha "caipira" traz aves para vender na feira.  
 Foto: J.J.M.N. Segundo*

Novamente, dois anos depois, a Associação organizou os moradores por blocos e iniciou a implantação de uma rede de esgoto, com ajuda do governo estadual. Com essas realizações, o local tornou-se mais habitável.

Apesar desses avanços, uma pesquisa realizada pela Associação em 1997 revelou que a pobreza e a fome ainda devastavam os residentes da favela: 80% deles estavam desempregados, 90% das famílias economicamente ativas ganhavam menos de dois salários mínimos (um salário mínimo equivale a US\$ 80), e o desenvolvimento das microempresas era inviabilizado pelas dificuldades para obterem empréstimos e para venderem seus produtos. Perto de 1.200 crianças ficavam vagando pelas ruas, já que não havia lugar para todas nas escolas. A taxa de analfabetismo alcançava 75% dos moradores.

Em janeiro de 1998, a ASMOCONP estabeleceu o Banco Palmas e implementou uma rede de solidariedade reunindo produtores e consumidores. O banco garante microcrédito para a produção e o consumo locais, a taxas muito baixas e sem exigências como consultas cadastrais, verificação da renda e apresentação de fiadores. Em um curto período de tempo, o Banco Palmas criou várias iniciativas visando formar uma rede solidária, incluindo a Feira de Produtores Locais, a Loja da Solidariedade, o Clube de Trocas Sociais, a Escola da Solidariedade, etc.

Em outubro de 2000, o Banco Palmas iniciou um programa chamado Incubadora Feminina, para apoiar moradoras da favela que viviam em situações de alto risco, quase sempre analfabetas e sem qualquer treinamento profissional, geralmente responsáveis por suas famílias, muitas vezes mães solteiras, viciadas em drogas etc.

O programa inclui uma estratégia de segurança alimentar que garante, por nove meses, acompanhamento nutricional, psicológico e médico e treinamento profissional. Ao final desse período, cada mulher recebe um empréstimo para iniciar um empreendimento produtivo em sua casa.

Combater a fome com o desenvolvimento local tornou-se o grande desafio para o Banco Palmas. As práticas da agricultura urbana atendem perfeitamente às estratégias de segurança alimentar do Banco por que, além de prover alimentos para consumo, o excedente produzido pode ser vendido na Loja da Solidariedade e na feira local, gerando renda para as famílias.

O banco não tinha nenhuma experiência prévia com essas práticas. Entretanto, a experiência agrícola estava disponível na vizinhança, já que a maioria dos habitantes mais velhos vinha de áreas rurais. Alguns moradores começaram espontaneamente a criar pequenos animais para seu próprio consumo, como galinhas, cabras e porcos, cercados nos quintais ou soltos pelas ruas do bairro.

As mulheres ficaram muito entusiasmadas com o desenvolvimento das atividades agrícolas, já que elas tinham estreitas ligações com a vida rural. Para superar a falta de experiência de alguns participantes, um seminário foi organizado no bairro sobre "Guerra contra a fome: um encontro sobre segurança alimentar - reflexões sobre Agricultura Urbana como uma resposta local". O seminário foi um sucesso e reforçou a auto-confiança da equipe do Banco Palma.

Entretanto, a falta de terrenos disponíveis na área para plantios e criação de pequenos animais revelou-se uma dificuldade importante. Por causa do forte êxodo rural e do explosivo crescimento das famílias, todos os espaços inicialmente reservados para campos de futebol, parques e outros espaços públicos tinham sido ocupados pelas casas e barracos dos moradores.

As famílias então decidiram iniciar um projeto em seus próprios quintais, embora eles fossem quase sempre bem pequenos (30m<sup>2</sup> em média), e usados também para outras finalidades. Os quintais se tornaram uma oportunidade concreta, já que juntos somavam uma quantidade considerável de terra, especialmente se organizados em redes. O plano prevê que cada quarteirão se especialize em um tipo específico de colheita, permitindo maior escala de produção.

Confiando em sua proposta, o Banco Palmas comprou um pequeno terreno vizinho à sua sede, medindo aproximadamente 600m<sup>2</sup>, onde foi implantado um lote experimental de agricultura urbana, com produção de hortaliças, legumes e plantas medicinais, e criação de frangos "caipiras". No futuro, o projeto também desenvolverá atividades de piscicultura e hidroponia.

O lote experimental é administrado por duas mulheres da Incubadora, auxiliadas por um técnico agrícola. As participantes da Incubadora recebem treinamento diário sobre como cultivar alimentos de modo orgânico, como respeitar o meio ambiente e como tirar vantagem do lixo orgânico produzido no bairro. Um técnico em Economia Doméstica dá palestras nas quais as participantes refletem sobre a relação entre as pessoas e a natureza, e as riquezas que ela oferece.

Outras palestras tratam da qualidade nutricional da comida, da utilidade das plantas medicinais, e da necessidade de se mudarem os hábitos alimentares da comunidade para melhorar o padrão de saúde de sua população.

O Banco Palmas abriu uma pequena linha de crédito para agricultura urbana. Cada mulher que queira ser admitida no projeto pode solicitar um empréstimo de até R\$ 150,00 (cerca de US\$ 50); tendo dois meses de carência seguidos por quinze pagamentos mensais para quitá-lo.

Para ter acesso ao empréstimo, as moradoras interessadas devem cumprir as seguintes etapas: submeter um formulário para solicitação do empréstimo; escolher a atividade agrícola que será desenvolvida (cultivo de hortaliças ou criação de frangos "caipiras"); receber uma visita do técnico agrícola na propriedade para uma análise das condições produtivas; passar por treinamento específico (não menor que oito horas sobre a atividade escolhida); e receber, afinal, o empréstimo.

*Um membro da cooperativa ajuda na construção de um "centro de pesquisa".  
Foto: J.J.M.N. Segundo*



Nenhum desses passos pode ser atrasado por entraves burocráticos. Uma família pode começar o seu projeto apenas dois dias após ter solicitado um empréstimo. A prioridade para a concessão dos empréstimos vai para as mulheres que participam da Incubadora, mas o esquema está aberto para qualquer outra que chefie sua família e viva na vizinhança.

Essa experiência está em seus estágios iniciais. Até agora só foi possível acompanhar cinco mulheres, mas a meta para 2002 é alcançar 100 famílias beneficiárias. Para isso, será necessário superar alguns obstáculos, conforme mostra a tabela abaixo:

Obstáculos	Propostas de soluções
As variações significativas nos tamanhos das propriedades, nas características dos solos, nos níveis dos lençóis d'água e de salinidade etc., tornam difícil ajustar os projetos.	Cabe ao técnico agrícola fazer um estudo para determinar a melhor atividade para cada propriedade, segundo suas características.
A inexistência de muros e cercas adequadas permite a entrada de animais e propicia o roubo dos produtos.	Implementar um projeto de melhoria das cercas e uma campanha para aumentar a vigilância e a auto-estima e reduzir a ociosidade no bairro.
A insuficiência da assistência técnica, principalmente para piscicultura, cultivo e manejo de plantas medicinais, e novas técnicas agrícolas.	O Banco Palmas procurará formar parcerias com a Universidade Federal do Ceará e com a Prefeitura de Fortaleza para obter mais auxílio técnico.
Carteira de empréstimos muito reduzida, limitando o atendimento das solicitações de crédito.	O Banco procurará formar parcerias com outras instituições que trabalham com agricultura urbana e com microcrédito, para aumentar os recursos disponíveis para empréstimos.
Dificuldades para acompanhar os projetos financiados, por causa da distância entre as propriedades e por que a equipe do Banco Palmas é muito reduzida.	Procurar trabalhar com propriedades mais próximas e contratar um técnico em serviços sociais especificamente para acompanhar os projetos.
Escassez e alto custo de estrume e adubos orgânicos.	O Banco preparará um projeto para construção de instalações para transformar o lixo orgânico do bairro em adubo de alta qualidade.

# O impacto econômico da Agricultura Urbana nos horticultores domésticos de Ouagadougou

**Sabrine Gerstl** - sgerstl@aol.com

Swiss Tropical Institute, Basileia, Suíça

**G. Cissé** - gueladio.cisse@csrs.ci

École Inter-États d'Ingénieurs de l'Équipement Rural,  
Ouagadougou, Burkina Faso

**M. Tanner** - Marcel.Tanner@unibas.ch

Swiss Tropical Institute, Basileia, Suíça

A horticultura urbana é a parte do sistema agrícola urbano relacionada com a produção em pequena escala de hortaliças, frutas, flores e mudas de árvores, quase sempre em pequenos lotes. Nesse estudo, os horticultores domésticos (HD) são definidos como as pessoas cuja primeira e principal atividade é a horticultura doméstica. As demais pessoas (NHD - não horticultores domésticos) vivem na mesma região dos HD, porém não têm a horticultura doméstica como sua principal atividade, incluindo, por exemplo, os pedreiros, as arrumadeiras, as costureiras, os pequenos comerciantes, os criadores de pequenos animais etc.)

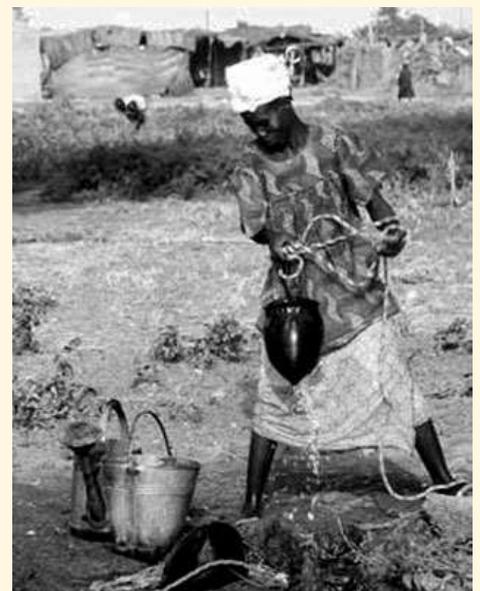
**A agricultura urbana pode prover benefícios, mas também apresentar riscos para os habitantes das cidades. Esse estudo confirmou que os benefícios superam os riscos da prática doméstica da agricultura urbana na região sub-saheliana, e identificou os impactos positivos na situação econômica e na segurança alimentar dos praticantes. Mesmo assim, os dois impactos podem depender de variações sazonais.**

## A agricultura urbana em Burkina Faso e Ouagadougou

Em Burkina Faso, a agricultura urbana tem uma posição importante entre as diversas atividades que permitem a geração de renda. De acordo com as estatísticas governamentais, 44% da população urbana está envolvida com agricultura, o que inclui a horticultura doméstica (ver caixa abaixo), a criação de animais, a pesca e a silvicultura (INSD,1994).

A escolha das hortaliças cultivadas nos quintais depende da acessibilidade à água, das condições do solo, do tamanho do lote, do uso de insumos e do prazo pelo qual o agricultor pode controlar o seu lote.

*Tirando água do poço para irrigar hortaliças em Tanghin, Ouagadougou, em Burkina Faso.  
Foto: S. Gerstl*



Embora a agricultura urbana seja um setor legalizado da economia urbana, na realidade ela é apenas tolerada e muito pouco apoiada. Na capital de Burkina Faso, Ouagadougou, o governo não permite oficialmente a agricultura urbana nem na época seca nem na chuvosa.

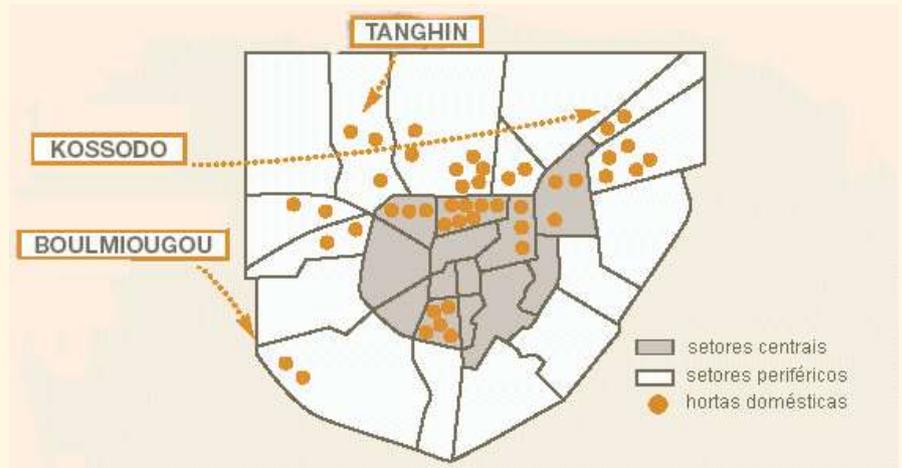
Além disso, os cultivos são especificamente proibidos durante a época chuvosa, especialmente das espécies que crescem muito, como milho e milho (Quon, 1999).

Mesmo assim, dados recentes indicaram que existem 48 lugares diferentes em Ouagadougou onde hortas domésticas são exploradas com finalidade de lucro (Cissé, 1997).

**Figura 1.**

**Mapa de Ouagadougou mostrando onde estão as hortas (pontos laranjas)**

No estudo descrito aqui, foram realizadas entrevistas com aproximadamente 100 horticultores domésticos (HDs, ver caixa) de três lugares diferentes. O número total de HDs nos três lugares é difícil de ser



precisado devido às grandes variações que ocorrem entre os períodos de plantio. Durante a época chuvosa, e logo depois, as áreas das hortas domésticas são inundadas e os horticultores não podem praticamente trabalhar nelas. Durante essa época, muitas vezes eles cultivam seus próprios cereais nas aldeias de onde vieram originalmente, ou têm outras atividades, como guardas-noturnos, ou criadores de animais. Entretanto, nossa amostragem de HDs sempre representou entre 40 e 67% da população total de horticultores urbanos.

Os três bairros, Boulmiougou, Tanghin e Kossodo estão entre os maiores da cidade, e podem ser claramente diferenciados em termos de sua localização, organização social, modelo de produção de hortaliças e estratégias de plantio e irrigação (Ndero, 1996; Cissé, 1997; Desconnets, 1998; e Traoré, 1999). Todos esses três lugares estão situados na periferia da cidade (ver mapa 1 e fotos 1 a 3 para uma visão comparativa das três áreas). As entrevistas foram realizadas em abril de 1998 e em outubro de 1999, de modo a incluir ambas as estações, a seca e a chuvosa.

Para se obterem resultados confiáveis, os dados dos HDs foram comparados com um grupo correspondente de pessoas dedicadas a outras atividades que não horticultura doméstica (como costureiras, mecânicos, comerciantes etc.). Além disso, todos os NHDs entrevistados viviam nas mesmas vizinhanças dos HDs.

Foram colhidas informações sobre a situação econômica das famílias dos HDs e comparadas com as colhidas juntos às famílias de NHDs vivendo na mesma área, com ajuda de um questionário. O foco foi na renda obtida, nas despesas realizadas, e na situação sócio-econômica dos lares.

A renda mensal foi levantada perguntando-se aos entrevistados sobre os rendimentos que recebem de suas atividades (principal e secundárias), tanto na época chuvosa como na seca ("renda média mensal estimada diretamente"), e, além disso (para os HDs), conferindo-se os preços obtidos por seus produtos ("renda média mensal estimada indiretamente").

As despesas mensais foram levantadas perguntando-se a ambos os grupos sobre seus gastos com comida, água, combustível para cozinha e energia. Todos os valores estão expressos no dinheiro local, que é o CFAF (Franco da Comunidade Financeira Africana). Em outubro de 1999, a taxa de câmbio era de CFAF 600 por US\$ 1.

## Uma atividade geradora de renda

Todos os horticultores domésticos vendiam a maior parte das hortaliças que produziam, nunca as usando apenas para o consumo próprio. Entretanto, sua renda média mensal era mais baixa do que as dos NHDs em todos os três setores e tanto na estação seca quanto na chuvosa.

Em média, apenas 9% dos NHDs ganhavam menos de CFAF 14.100 por mês na estação chuvosa, enquanto que a estimativa indireta da renda média mensal dos HDs foi de CFAF 8.300; mesmo assim mais alta do que sua renda média mensal diretamente estimada. A renda média mensal diretamente estimada dos NHDs foi de CFAF 37.500.



Plantios em Kossodo



Plantios em Tanghin



Reunião com grupo-focal de vendedores de hortaliças que trabalham diariamente em feiras nas ruas. Fotos: S. Gerstl

Entretanto, a horticultura urbana em Ouagadougou fornece uma atividade geradora de renda em dinheiro vivo, especialmente valiosa para pessoas com pouca educação formal (entre os HDs, 76% são analfabetos, bem mais que os 50% entre os NHDs), que contam apenas com suas habilidades agrícolas para garantir seu sustento.

Dois horticultores domésticos explicam sua situação do seguinte modo:

*"Nossa renda total vem da horta doméstica. Por que não fazemos outra coisa além disso, nossa sobrevivência depende exclusivamente disso. Exclusivamente quer dizer: novas roupas, comida, tempo livre, saúde..."* (horticultor, 23 anos)

*"Com o dinheiro obtido na horta doméstica, sou capaz de cuidar de minha família... É este dinheiro que me ajuda a pagar as despesas com alimentação, saúde e roupas."* (horticultora, 34 anos)

O impacto econômico da agricultura urbana varia de acordo com a localização e a estação (1). A renda do horticultor doméstico não foi apenas baixa, mas também variou entre as três áreas examinadas. Os lugares com água de melhor qualidade e mais abundante, e onde se plantam hortaliças de origem europeia (2) geraram mais renda do que os lugares com problemas de água e onde se cultivam plantas tradicionais da região (3).

Em Ouagadougou, o preço das hortaliças europeias é cinco vezes maior do que o dos vegetais tradicionais (Adama e outros, 1997). De acordo com Djimasbe (1995/96) os HDs cobram os mesmos preços por seus produtos em todas as áreas produtoras da cidade.

Além disso, a renda também foi afetada pelas variações sazonais. Durante a época chuvosa, e logo depois dela (principalmente entre julho e o fim de setembro), os campos costumam ficar inundados, impedindo o seu cultivo. Uma mulher em Tanghin explicou esse problema claramente:

*"A horticultura doméstica nos ajuda um tanto, mas com as variações da chuva, não chega a ser muito lucrativa. Durante os três meses da estação seca, não podemos trabalhar (pois não há água para irrigar os canteiros). E no período chuvoso, aqui onde estamos, corremos o risco de ter nossos plantios inundados."*

A estação seca e fria (principalmente entre dezembro e fevereiro) é o pico da época de trabalho. Nessa época, os campos não são mais inundáveis, mas ainda há água suficiente para irrigar as plantas. Todos os HDs ganharam em média mais dinheiro na estação seca do que na chuvosa. A renda variou bastante em Boulmiougou, entre CFAF 20.000, na estação seca, e CFAF 9.600, na chuvosa ( $p < 0,001$ ), e em Kossodo entre CFAF 8.300 e CFAF 3.000 ( $p < 0,001$ ), respectivamente. Apenas em Tanghin a renda média mensal diretamente estimada de 10.800 CFAF manteve-se equivalente em ambas as estações. Tão logo as águas para irrigação secam, o que acontece normalmente no fim da época seca, em abril, os HDs têm que parar suas atividades.

*Plantios em Boulmiougou.  
Foto: S. Gerstl*



Isso é bem descrito por uma horticultora de 36 anos que trabalha em Tanghin:

*"Nós começamos a trabalhar em outras atividades logo que a água seca e não temos mais como irrigar as plantas, e nelas continuamos trabalhando até podermos voltar à horticultura doméstica novamente, com o retorno das chuvas."*

Uma projeção da renda baseada apenas nos valores obtidos na estação seca ou na estação chuvosa não refletiria a realidade dos rendimentos, já que situação econômica das famílias não é estável durante todo o ano. Ela depende portanto das diferentes condições de cada estação, que podem ser resumidas à questão da disponibilidade de água. As famílias dedicadas à horticultura doméstica não podem prever sua condição financeira a longo prazo, tornando-se difícil manter uma situação economicamente segura em seus lares, já que não há oportunidades para economizar dinheiro para despesas inesperadas no futuro. Diferentemente, as famílias NHDs tinham situação mais estável e previsível em casa, já que suas atividades e os seus rendimentos não estavam vinculados às variações sazonais.

Isso também foi confirmado com relação a outras atividades, em ambos os grupos de famílias. Apenas poucos NHDs tinham uma segunda atividade tanto na época seca ou na chuvosa.

Entretanto, na época chuvosa quase todos os HDs tinham uma segunda atividade, que era quase sempre trabalhar na roça para terceiros, onde houvesse condições. Cerca de 23% ainda tinham uma terceira atividade. Durante a época seca, os HDs gastavam a maior parte de seu tempo em suas próprias hortas.

Para aumentar a renda mensal, apenas 30% praticavam outras atividades, que pudessem ser realizadas fora das horas de trabalho nos plantios domésticos (como vigia noturno, por exemplo). Na época seca, nenhum dos horticultores tinha uma terceira atividade.

## A segurança alimentar das famílias dos horticultores domésticos

Tanto os lares HDs como os NHDs gastam parte significativa de suas rendas com comida: cerca de 73% na época seca e 69% na época chuvosa. Essa importância foi confirmada por um horticultor de 37 anos, que afirmou:

*"Nossa maior despesa é com a compra de comida. Para tratar doenças também gastamos muito, mas não é uma despesa diária. Mas fome você tem todo dia..."*

Na época chuvosa, as famílias HDs gastam CFAF 9.700 com comida, bem menos do que os CFAF 21.000 gastos na época seca. Na estação chuvosa, os gastos mensais com comida diferem muito entre os lares HDs e NHDs, que chegam a gastar CFAF 17.500.

Entretanto, na estação seca, os HDs gastam CFAF 21.000, aproximadamente igual aos CFAF 21.400 gastos pelos NHDs.

O ciclo de cultivos dos cereais e das hortaliças nos países sub-Sahelianos explica as variações sazonais dos gastos com comida por parte das famílias HDs. Em geral, a água nunca seca no final de abril. Então, com o calor e a seca entre os meses de abril a junho, a produção, mesmo para subsistência, se interrompe.

Os HDs esgotam os produtos que guardaram e são levados a irem à rua comprar comida diariamente, justamente quando os preços dos alimentos estão em seu ponto mais alto.



*Vendedora ambulante de alimentos cliente do programa de microcrédito. Foto: S. Gerstl*

Como não apenas a produção para a subsistência, mas também a produção local total de hortaliças nas áreas urbanas e rurais, fica totalmente interrompida nessa época, as hortaliças devem ser importadas. De acordo com a avaliação de 100 famílias entrevistadas em Ouagadougou (2000), o preço médio das hortaliças chega a ficar até quatro vezes mais caro na época seca, comparado com o da época chuvosa, e as hortaliças tradicionais, nos mercados locais, têm o seu preço ligeiramente aumentado.

A horticultura doméstica reduziu a vulnerabilidade (4) das famílias HDs frente a crises no acesso à comida, mas isso só foi verificado na época chuvosa em Ouagadougou. Entretanto, como as famílias HDs pertencem ao segmento mais pobre da população de Ouagadougou, que detém pouca educação formal, a agricultura urbana as ajuda a aumentar a quantidade, a qualidade e a variedade de alimentos, pelo menos durante a metade do ano sem gastar muito dinheiro (Gerstl, 2001). Duas mulheres, que trabalham em hortas domésticas em Ouagadougou, explicaram:

*"Os produtos da horta doméstica nos permitem comer diariamente."*

*"A horta doméstica me ajuda a satisfazer algumas necessidades básicas e, mais ainda, fornece hortaliças para toda minha família."*

## Recomendações

Esse estudo confirmou os benefícios nutricionais e econômicos da agricultura urbana (ver por exemplo Smit, 1996; Brown e Jameton, 2000).

Os benefícios da agricultura urbana superam os riscos da atividade em Ouagadougou. A agricultura urbana já fornece hoje uma oportunidade para muitos moradores, especialmente nos segmentos mais em desvantagem economicamente, de economizar algum dinheiro para suas famílias por meio da produção para auto-consumo. Entretanto, as famílias que dependem inteiramente da horticultura doméstica para subsistirem levam uma vida precária.

### Nível microeconômico

Parece apropriado estabelecer sistemas locais de microcrédito para incrementar a situação econômica dos HDs. Em algumas áreas de horticultura urbana, onde os fatores externos são aceitáveis e onde a produção de hortaliças tem potencial para promover o crescimento econômico para as pessoas e famílias envolvidas, microcréditos devem ser acessíveis para fortalecer as atividades.

O objetivo dos microcréditos deveria ser incrementar a renda anual dos horticultores domésticos pelo aumento da produtividade das hortas: cultivo de hortaliças européias mais lucrativas; priorização das hortaliças de ciclo curto (5); e investimento em equipamentos para tornar a atividade mais viável.

Para os locais onde as condições externas são desfavoráveis e onde a agricultura urbana é usada mais para subsistência do que para geração de renda, os microcréditos deveriam ser usados para ajudar os horticultores a iniciarem outra atividade que traga mais lucro durante todo o ano.

Onde as condições externas são desfavoráveis para a horticultura, é mais fácil obter rendas maiores com outras atividades. Os sucessos iniciais com micro-projetos já são visíveis em Ouagadougou.

As mulheres HDs têm usado os microcréditos para criar alternativas de geração de renda que não a horticultura doméstica, como a venda de comida na rua, criação de pequenos animais, ou fazendo "tresses" (tranças artesanais) para cabeleireiros.

### Nível macroeconômico

A agricultura urbana tem sido reconhecida como uma estratégia importante de sobrevivência para os pobres e deveria portanto ser considerada pelas autoridades governamentais como atividade econômica importante nas áreas urbanas.

Isso pode ser alcançado pela organização de campanhas de "informação-educação-comunicação" (Chambers e Guijt, 2000), que permitam a reunião dos tomadores de decisões e pessoas representativas da cidade e da prefeitura com os horticultores praticantes.

### Notas

1. Sazonalidade é uma dimensão pela qual a pobreza varia de acordo com a estação do ano, já que vários fatores adversos podem coincidir com a estação seca ou com a chuvosa, como escassez de comida, falta de dinheiro, condições mais difíceis para o trabalho agrícola, falta de água ou enchentes.
2. As hortaliças européias são aquelas cujas sementes ou mudas foram trazidas pelos europeus durante o século passado, pelos países colonialistas e missionários ocidentais, e incluem, por exemplo, berinjelas, tomates, "courgettes", cenouras e alfaces.
3. As plantas comestíveis tradicionais são cultivadas na África sub-sahariana há séculos, e incluem a oseille, a boulmboula, a boulvanka, e o gombo.
4. Vulnerabilidade está definida aqui como a exposição e a falta de defesa ante os riscos externos e a falta de capacidade para lidar com eventuais perdas e danos.

5. As hortaliças de ciclo curto (couve-flor, feijões, folhosas etc.) têm um ciclo de crescimento inferior a 110 dias, sendo possível realizar três a cinco cultivos durante a temporada de plantio das hortas domésticas. As hortaliças de ciclo longo (berinjelas, cenouras, tomates etc.) precisam de mais de 110 dias para serem colhidas. Um ou dois cultivos são possíveis durante a temporada de plantio.

## Referências

- Adama TW, H Hima, Y Kaboré, M Samandoulgou, K Sanon, M Hassane Djibo and NS Ido. 1997. La commercialisation des produits du site maraîcher de Tanghin. Une MARP (méthode accélérée de recherche participative) thématique effectuée par des étudiants de sociologie sous la direction de Ouedraogo, Boureima. Ouagadougou: Faculté des langues, des lettres, des arts, des sciences humaines et sociales. Département de Sociologie, Université de Ouagadougou.
- Brown KH and Jameton AL. 2000. Public health implications of urban agriculture. *Journal of public health policy* 21(1): 20-39.
- Chambers R and Guijt I. 2000. PRA-five years later. Where are we now? *Forests, trees and people. Newsletters* 26/27.
- Cissé G. 1997. Impact sanitaire de l'utilisation d'eaux polluées en agriculture urbaine. Cas du maraîchage à Ouagadougou. PhD thesis, EPFL, Lausanne.
- Desconnets S. 1998. Qualité des eaux usées d'une tannerie et d'une industrie textile au Burkina Faso. *Info CREPA* 19.
- Djimasbe NF. 1995/96. Les activités de type primaire en ville: le cas du maraîchage à Ouagadougou. Ouagadougou: Faculté des langues, des lettres, des arts, des sciences humaines et sociales. Département de Sociologie. Université de Ouagadougou.
- Gerstl S. 2001. The economic costs and impact of home gardening in Ouagadougou, Burkina Faso. PhD thesis, Swiss Tropical Institute, Bale.
- INSD. 1994. Analyse des résultats de l'enquête démographique 1991. Institut national de la statistique et de la démographie. INSD. Ouagadougou: Ministère de l'économie, des finances et du plan.
- Ndero FD. 1996. Les activités de type primaire en ville: Le cas du maraîchage à Ouagadougou. Mémoire de maîtrise en Sociologie, Université de Ouagadougou, Ouagadougou.
- Quon S. 1999. Planning for urban agriculture: A review of tools and strategies for urban planners. IDRC: CFP Report Series. Report 28.
- Smit J. 1996. Urban agriculture, progress and prospect: 1975-2005. IDRC: CFP Report Series. Report 18.
- Traoré R. 1999. Rétrospective de l'approche méthodologique RAF de la campagne maraîchère 97/98 sur le site de Boulmiougou. Rapport du projet école inter-états d'ingénieurs de l'équipement rural (EIER), Ouagadougou.

# O impacto econômico do uso reduzido de insumos externos no sistema "chinampa" de agricultura periurbana

**Ramon Soriano** - ramon@xanum.uam.mx

Universidade Metropolitana Autônoma, México, D.F

**JD Leaver e G Woodgate**

Imperial College at Wye, University of London, Wye,  
Reino Unido

**H Losada**

Universidade Metropolitana Autônoma, México, D.F.

Fotos: R. Soriano

Os autores desejam agradecer aos chinampeiros de Xochimilco e de San Gregorio Atlapulco por sua colaboração nesse trabalho, bem como pelas informações proporcionadas, e às autoridades de UAM Iztapalapa pela ajuda fornecida.

**Este estudo foi realizado para levantar o desempenho econômico do agrossistema periurbano conhecido no México como "chinampa". O chinampa é uma pequena parcela de terra de forma irregular e de origem pré-espanhola onde os habitantes do vale do México ainda hoje produzem uma variedade de alimentos para a cidade. Esses cultivos são formados ao redor de lagos e em áreas inundáveis, usando-se barreiras de terra e canais para aumentar a área agricultável.**



*Paisagem típica de um "chinampa"*

## Introdução

O agroecossistema denominado chinampa caracteriza-se pela diversidade dos cultivos (Jiménez e outros, 1990) e pela alta porcentagem de sementes produzidas localmente (Soriano, 1998). Losada e outros (1998) descreveram o chinampa como um sistema de produção suburbano devido a sua situação com relação à cidade do México. O objetivo desse trabalho foi avaliar o impacto econômico dos chinampeiros (os agricultores que trabalham em chinampas), em função da agrodiversidade local utilizada.

## Método

A pesquisa foi focalizada na identificação das características sociais, econômicas e ambientais da produção, e foi aplicada junto a 150 chinampeiros. Além disso, visitas de campo acompanhadas por entrevistas estruturadas e conversas informais foram realizadas em uma amostragem de quatro chinampeiros durante um período de 12 semanas, de modo a conhecer os seus principais insumos e produtos econômicos.

Dois deles eram da vila de San Gregorio Atlapulco, e dois da vila de Xochimilco, ambas na Delegação de Xochimilco do Distrito Federal, também conhecido como cidade do México. As quantidades foram ajustadas em 1 hectare para fornecer uma base para comparações. Embora os dados tenham sido coletados entre janeiro e março de 1996, não ocorreram grandes mudanças desde então. Os valores monetários estão expressos em dólares norte-americanos.



*O trabalho em um chinampa é caracterizado pelo uso intensivo da mão-de-obra*

### Principais características sociais dos chinampeiros

Os proprietários de lotes nos chinampas têm acesso aos serviços públicos (100% têm eletricidade, 89,1% têm saneamento, e 74,8% moram em ruas pavimentadas). O tamanho médio das famílias é de 5,9 membros e a agricultura é a principal ocupação de 56,5% deles, sendo que 82,3% dos lotes são propriedade privada. O tamanho médio dos lotes é 2.206 m<sup>2</sup>, e os membros das famílias têm, em média, 5,5 anos de educação formal. Os chinampeiros contratam 0,64 trabalhadores por hectare e empregam 2,1 membros de suas próprias famílias, sendo que 58,7% da renda total dessas famílias, em média, são obtidos dos cultivos de seus lotes. Entre os chinampeiros, 62,6% vendem seus produtos no mercado local, 9,5 % vendem na central de abastecimento da Cidade do México, e 13,6% vendem a intermediários. A produção de 30% dos entrevistados é fertilizada com adubos químicos, enquanto que os demais 70% usam adubos de origem orgânica.

### A biodiversidade do sistema chinampa

O chinampa foi caracterizado como um modelo que incorpora tecnologias modernas e tradicionais (Soriano 1998). Uma alta proporção de chinampeiros entrevistados (76,5%) usava sementes selecionadas entre as produzidas no próprio lote, enquanto que os demais compravam sementes melhoradas comercialmente. Uma grande proporção de lavradores também trocava suas sementes próprias por trabalho, por outras sementes, ou por outros tipos de insumos com os outros chinampeiros. O manejo tradicional das sementes também incluiu uma diversidade de critérios de seleção baseados na apreciação qualitativa percebida pelos chinampeiros. Esses critérios podem ser resumidos em quatro categorias: 1) sementes mais bonitas; 2) sementes mais produtivas; 3) sementes maiores; e 4) sementes das plantas mais vigorosas. As áreas de chinampa são muito conhecidas pela presença de uma grande variedade de plantas não domesticadas usadas para alimentação, adubo verde, ração animal e usos medicinais e culinários.

Os quatro chinampeiros que constituíram nosso estudo de casos cultivavam um total de 43 espécies diferentes de plantas que incluíam hortaliças, milho, leguminosas, flores, e plantas ornamentais, medicinais e condimentos. Essa variedade incluiu quatro exemplos de plantas bem representativas do potencial genético e econômico ainda pouco explorado.

A primeira planta é a comestível "verdolaga" (*Portulaca oleracea*), que até há poucos anos era considerada apenas um mato que se podia comer eventualmente. Hoje ela é amplamente cultivada nas estufas de San Gregorio Atlapulco.

O segundo exemplo é o condimento "epazote" (*Chenopodium ambrosioides* L.), hoje cultivado ainda timidamente em escala comercial. Um terceiro exemplo é o "romerito" (*Suaeda torreyana*), largamente consumido nas épocas do Natal e da Páscoa, constituindo-se em colheita ligada à cultura local. Para o seu cultivo, a semente é colhida de plantas nativas que crescem nas áreas mais úmidas das chinampas.

*O trabalho em um chinampa é caracterizado pelo uso intensivo da mão-de-obra*



Esse ciclo de catar, semear e colher é repetido ano após ano. O quarto exemplo é representado pela planta conhecida como "língua-de-vaca" (*Rumex* spp), que é usada como alimento para os seres humanos e como forragem para o gado.

### Os estudos de caso

O chinampa nº 1 é de propriedade de Francisco Rosales, um homem com 58 anos de idade e que cursou até o 3º ano do curso elementar. O lote que ele cultiva era de seu pai, e nele Francisco tem trabalhado a maior parte de sua vida. Atualmente, ele obtém toda sua renda desse lote, que mede 4.158 m<sup>2</sup>. Ele dedica 8 horas diárias, em média, aos cultivos, enquanto que sua mulher vende os produtos no mercado local de Xochimilco. O Sr. Rosales usa adubos químicos e, raramente, pesticidas. Seus principais cultivos são espinafre e aipo, e em certa época do ano planta milho e verdolaga.

O Sr. Hilarion, proprietário do chinampa nº 2, tem um lote no bairro de San Marcos, Xochimilco. Atualmente, ele trabalha em horário parcial para o governo, na Comissão Coordenadora do Desenvolvimento Rural do Distrito Federal. Seu trabalho é ligado aos chinampas de Xochimilco e consiste em apoiar os programas de reflorestamento da Comissão. Esses programas têm por objetivo o replantio de arbustos de *Salix bomplandiana*, para proteger o solo dos chinampas de serem erodidos e escorrerem para dentro dos canais.

O chinampa nº 3 pertence à família Saavedra, que trabalha um lote de 1.500 m<sup>2</sup>, cultivando verdolaga e espinafre. A maior parte dos insumos usados vem de fora.

Mesmo assim, a preparação da terra ainda é feita à mão, usando enxada. Os Saavedra empregam sementes melhoradas para os seus dois cultivos, bem como pesticidas e adubos químicos.

Para a verdolaga, usam túneis de polietileno, de modo a poderem produzir no inverno e, em geral, na época da seca. A verdolaga teve sua importância comercial aumentada recentemente, depois de ter sido usada como erva comestível por muitos anos.

Miguel Flores é um professor primário aposentado que possui e cultiva o chinampa nº 4. Após sua aposentadoria, há cinco anos, aos 50 anos de idade, ele decidiu se dedicar ao cultivo de um chinampa, trabalho que aprendera quando criança, com seu pai, que foi também um chinampeiro. O Sr Flores tinha a esperança de, como chinampeiro, manter-se ocupado, produzir parte da alimentação de sua família de modo saudável, e ainda ganhar algum dinheiro.

Ele também cria alguns porcos e uma vaca em seu quintal, e possui outros 4 lotes pequenos, de diferentes tamanhos. Miguel Flores cultiva uma variedade de plantas.

Na época de nosso estudo, suas colheitas incluíam beterraba (*Beta vulgaris* var. *crassa*), romerito (*Suaeda torreyana* Watts.), flores de ervilha doce (*Lathyrus odoratus*), verdolaga (*Portulaca oleracea*), alface (*Lactuca sativa*) e abóbora (*Cucurbita pepo* L.). Os cultivos de outras épocas do ano incluem salsa (*Petroselinum crispum* Hoffm.), aipo (*Apium graveolens* L.) e brócolis (*Brassica oleracea* var. *auliflora*).

O controle de pestes é feito manualmente; quando uma peste é percebida, Miguel e seus dois filhos esmagam os ovos ou os insetos com suas mãos.

### Impacto econômico

Todos os chinampeiros usam insumos externos, embora em quantidades diferenciadas. Isso influenciou os custos variáveis, que foram mais baixos para os chinampas n<sup>os</sup> 2 e 4, e mais altos para os de n<sup>os</sup> 1 e 3. As margens de lucro líquido foram menores nos chinampas 2 e 3.

Embora o chinampeiro n<sup>o</sup> 2 usasse uma quantidade mínima de insumos externos, ele obteve resultados similares ao do produtor n<sup>o</sup> 3. Uma situação semelhante pode ser observada nos chinampas n<sup>os</sup> 1 e 4. As margens líquidas obtidas por esses dois eram similares, embora os custos variáveis fossem quase cinco vezes maiores no caso do chinampa n<sup>o</sup> 1.

Os custos variáveis foram muito influenciados pelo uso de sementes melhoradas, que representaram 76,2% deles, no caso do chinampa n<sup>o</sup> 3, e 39,5% no chinampa n<sup>o</sup> 1. Com relação aos dois outros chinampas, o custo das sementes foi zero, pois eles produziam suas próprias sementes.

Uma outra forma de comparar os efeitos do uso reduzido de insumos externos foi obtido pelo quociente da margem bruta por hectare e os custos variáveis.

A Tabela 1 mostra essa análise:

**Tabela 1. Quociente faturamento bruto/custos variáveis por hectare, nos 4 chinampas pesquisados.**

Chinampa n <sup>o</sup>	Lucro líquido por hectare	Faturamento bruto por hectare	Custos variáveis	Quociente
1	6.303,45	6.789,0	485,55	1,39
2	4.074,77	4.086,5	11,73	34,84
3	3.681,03	3.900,0	218,07	1,79
4	6.897,30	7.000,0	102,7	6,82

Como pode ser observado, os chinampas que usaram menos insumos externos mostraram um quociente mais favorável. Isso significa que para cada dólar investido, os chinampas n<sup>os</sup> 2 e 4 obtiveram 34,8 e 6,8 dólares de retorno, respectivamente. Note-se também que os chinampas n<sup>os</sup> 1 e 3 obtiveram retornos semelhantes e comparativamente mais baixos do que os outros dois exemplos.

### Discussão

Os resultados mostram o efeito positivo no retorno financeiro quando sementes locais são utilizadas nos chinampas. Outros aspectos também merecem ser discutidos, já que as práticas tradicionais estiveram, de acordo com os resultados apresentados, diretamente relacionadas com o impacto positivo na economia dos chinampeiros.

Durante anos, os produtos dos chinampas eram usados no consumo pessoal e familiar. Entretanto, as oportunidades e facilidades para comercialização oferecidas pela cidade criaram condições para surgirem cultivos com finalidade comercial.

A grande biodiversidade contribui para a estabilidade dos agroecossistemas (Altieri, 1995). Nesse sentido, a estabilidade de um sistema agrícola é um fator que contribui para sua sustentabilidade. Bellon (1995) propôs uma avaliação da agrodiversidade baseada no manejo dos recursos, em vez de se usar um método reducionista. Nossa pesquisa confirma tal abordagem, e vai além para relacionar os indicadores econômicos, sociais e ambientais, como fica evidenciado por esse estudo.

Um outro aspecto que deve ser discutido é o método de análise do desempenho econômico de um agroecossistema. Analisar o retorno econômico do chinampa por meio dos faturamentos brutos se revelou uma ferramenta muito útil.

*o transporte dos produtos e dos insumos é feito muitas vezes em canoa*



Já foi constatado que algumas formas de agricultura urbana não respondem necessariamente aos esquemas do mercado. Isso coloca a seguinte questão: quais políticas governamentais seriam necessárias para encorajar a produção em sistemas de pequena escala, que usam poucos insumos, e fortalecer suas vantagens comparativas de modo a competir contra sistemas produtivos altamente industrializados - e insustentáveis? Embora os rendimentos dos quatro chinampas tenham sido diferentes, os mais baixos não alcançaram o salário mínimo e eram incapazes de atender ao custo de vida no México.

Além disso, todos os quatro chinampeiros pesquisados tinham outros empregos na cidade que lhes permitiam suplementar as rendas domésticas de modo a atingir um nível aceitável de qualidade de vida.

Outro indicador do manejo e sustentabilidade dos recursos é a troca de sementes com outros chinampeiros. O material genético foi freqüentemente trocado por outros tipos de semente, por mão-de-obra, por estrume ou por outros insumos. Esse aspecto se relaciona com a sustentabilidade sócio-econômica das chinampas, permitindo a redução dos custos de produção, enquanto mantém ativos os mecanismos de coesão social.

Embora as sementes melhoradas só sejam trocadas raramente, em virtude de seus altos preços, as sementes locais são trocadas facilmente. Em uma situação de crise econômica constante, os agricultores mexicanos apelam freqüentemente para estratégias que diminuam os custos de produção, como reduzir o uso de insumos externos que têm que ser comprados, tais como sementes melhoradas e adubos químicos. Essa estratégia é muito importante para a economia dos chinampeiros, pois muitos deles não estão qualificados para tomar empréstimos nos bancos, já que não possuem título de propriedade dos chinampas que ocupam e cultivam.

Um último aspecto que deve ser salientado é que, embora a produtividade dos chinampas com menores custos variáveis tenha sido mais baixa, os benefícios ambientais e sociais podem compensar essas diferenças de produtividade. Uma prova dessa compensação é que os chinampeiros têm sido tradicionalmente capazes de se reproduzirem socialmente há gerações, cultivando a terra de um modo semi-tradicional.

## Referências

- Altieri MA. 1995. *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. Colorado, USA: Westview Press.
- Bellon MR. 1995. Farmer's knowledge and sustainable agroecosystem management: An operational definition and example from Chiapas, Mexico. *Human Organisation*. 54(3): 263-272.
- Castillo CI. 1986. Identificación y determinación de la composición química de las malezas acuáticas de importancia forrajera en la zona de Xochimilco. Tese. Faculdade de Medicina Veterinária e Zoologia, Universidade Nacional Autônoma do México, México.
- Jiménez-Osornio J, T Rojas, S Del Amo and A Gómez-Pompa. 1990. Past, Present and future of the chinampas. *Maya sustainability*. Riverside: University of California, EUA.
- Losada H., H Martínez, J Vieyra, R Pealing, R Zavala and J Cortés. 1998. Urban agriculture in the metropolitan zone of Mexico City: changes over time in urban, suburban and periurban areas. *Environment and Urbanization*. 10(2): 37-54.
- Soriano R. 1999. *The Chinampa system as a model of sustainable agriculture*. PhD Thesis. Wye College, University of London, UK.

# Investimentos privados em agricultura urbana em Nairóbi, Quênia

Caleb Mireri - calebmireri@avu.org  
 Deptº de Planejamento e Gerenciamento Ambiental,  
 Universidade Kenyatta, Nairóbi, Quênia

## Introdução

A agricultura urbana é uma atividade econômica importante tanto para os pobres como para os agricultores urbanos empresariais. Para as famílias urbanas pobres, constitui importante estratégia de segurança alimentar, enquanto que a agricultura urbana comercial contribui significativamente na geração de emprego e renda. O papel da agricultura urbana tornou-se ainda mais crítico no Quênia por causa da ampliação da pobreza urbana. A pobreza no Quênia atinge 50% da população urbana, e teme-se que a situação se deteriore ainda mais, no futuro (República do Quênia 2002).

A falta de crédito é um dos maiores problemas que desafiam o desenvolvimento da agricultura urbana em Nairóbi, capital do Quênia. As normas de planejamento nacionais excluem a agricultura do sistema formal de uso do solo. A maior parte dos agricultores urbanos pratica seus cultivos em terras públicas, ao longo de estradas e nas margens dos rios, sem ter segurança sobre a posse da terra. A promoção do crédito e de investimentos na agricultura urbana vai requerer iniciativas específicas para o setor.

Esse documento é baseado em dois estudos de caso emblemáticos: Kenchic Ltda. e Farmer's Choice Ltda. Essas duas companhias privadas são importantes atores nas indústrias de aves e de suínos, respectivamente, no Quênia. Elas apóiam com sucesso algumas iniciativas agrícolas em Nairóbi. As discussões foram mantidas com o Dr. Yamo (veterinário da Kenchic) e Sr. Kairu (gerente de compras de porcos da Farmer's Choice).

## A natureza do esquema de crédito e de investimento

A Kenchic Ltda e Farmer's Choice Ltda. são duas agroindústrias que apóiam o desenvolvimento da agricultura urbana comercial em Nairóbi. Ambas as empresas oferecem apoio material e serviços técnicos para os agricultores que cooperam com elas, diferenciados em duas situações: os agricultores com contrato e os sem contrato. Os agricultores que trabalham contratados têm muito mais apoio, mas os não contratados também recebem apoio suficiente para garantir seu sucesso. As companhias restringem o número de agricultores contratados à sua capacidade de produção e à demanda do mercado. O governo tem sido pouco efetivo no apoio à agricultura urbana. Por exemplo, em Nairóbi não existem serviços de extensão agrícola, mantidos pelo governo, especializados em criação urbana nem de galinhas nem de porcos.

A Kenchic tem 60 produtores contratados e apóia cerca de 1.250 agricultores independentes em Nairóbi. Os agricultores independentes criam, cada um, de 50 a 25.000 galinhas.

*Pocilga urbana em Nairóbi.  
 Foto: C. Mireri*



Para se qualificar para um contrato, o interessado deve atender as seguintes exigências: ter espaço adequado para manter 3.000 aves; poder pagar os custos com mão-de-obra, água e eletricidade; ter alimentadores e bebedouros adequados; e garantir um depósito mínimo de US\$ 0,80 por frango. Em troca, a Kenchic oferece aos produtores um mercado garantido, fornecimento dos frangos a crédito e de ração de qualidade; e apoio técnico gratuito.

A Kenchic também fornece frangos para os agricultores não contratados e dá algum apoio. Esses arranjos asseguram a participação efetiva de todos os produtores.

O esquema de crédito e de investimento na indústria de suínos é similar ao das criações de frango. A Farmer's Choice é uma empresa líder na produção, processamento e comercialização de porcos. Ela mantém 40 produtores contratados na cidade de Nairóbi e mais 200 produtores em sua periferia. A Farmer's Choice oferece os seguintes serviços de apoio aos produtores contratados: mercado garantido; assistência técnica gratuita; fornecimento de filhotes e de ração de alta qualidade a preços de mercado; busca, no local da criação, dos porcos prontos para abate; e oferece aos agricultores cartas de recomendação para ajudá-los nas solicitações de crédito. A Farmer's Choice frequentemente indica aos bancos que um mercado garantido já é um ponto a favor de quem solicita o crédito. Os produtores contratados devem levantar o capital necessário para comprar os porquinhos, construir o abrigo, e pagar pela ração e eventuais serviços veterinários.

O apoio material constitui um aspecto importante do custo da produção. O apoio material pode ser recebido na forma de crédito (criadores contratados de frangos) ou em preços de mercado (criadores de porcos). O apoio material oferecido aos produtores consiste de ração, vacinas, pintos (criações de galinha) e porquinhos (criações de porcos). Os materiais fornecidos pelas agroindústrias estão de acordo com os padrões de qualidade necessários, e garantem o retorno do investimento feito pelos produtores.



*Uma agricultura lucrativa pode ser praticada em pequenas áreas. Foto: R. van Veenhuizen*

Os produtores contratados têm maior apoio material do que os independentes. Os produtores contratados de frango recebem pintos e ração a crédito. O apoio aos produtores é parte do plano de negócios das duas agroindústrias. Isso permite aos produtores se adequarem aos melhores padrões de produção, garantindo a qualidade final dos produtos. O Dr. Yamo notou que o sucesso dos criadores de frango é um meio importante para aumentar o mercado para os pintos. Ao lado da produção de galinhas, a produção de pintos é um dos negócios principais da Kenchic Ltda, que os fornece tanto para os criadores contratados como para os independentes.

Agricultores urbanos, como quaisquer outros empreendedores, podem buscar capital de investimento no mercado de crédito. Os agricultores podem buscá-lo em instituições financeiras convencionais, como o Barclays Bank, o Kenya Commercial Bank e o National Bank of Kenya. Esses favorecem os agricultores de renda média ou alta que podem bancar o capital inicial com recursos próprios ou que contam com avalistas seguros para garantir o crédito. Como não existe nenhum esquema especial de crédito para os agricultores urbanos, os produtores comerciais podem buscar crédito em instituições comerciais ou financeiras ligadas ao agronegócio.

O alto custo do dinheiro emprestado e as exigências feitas ao avalista tornam o acesso ao crédito um desafio importante para o desenvolvimento da agricultura urbana.

### O impacto econômico dos esquemas de crédito e de investimento

O apoio técnico e material oferecido pelas agroindústrias permite aos produtores contratados praticarem uma agricultura urbana bem-sucedida. Entretanto, as agroindústrias não podem atender toda a enorme demanda popular por contratos de produção - existe uma longa lista de espera que excede em muito a capacidade das empresas privadas. Essas indústrias restringem os contratos de produção à sua capacidade de produção e à situação do mercado. Como a agricultura urbana não é reconhecida oficialmente no Quênia como uma política de desenvolvimento urbano, serviços de apoio fundamentais não estão disponíveis na cidade. Além disso, os serviços de apoio em crédito e investimento quase sempre só beneficiam os agricultores com mais capital inicial e com posse assegurada e regularizada da terra. Tais agricultores têm acesso aos serviços técnicos mais críticos, à ração e outros insumos de qualidade, e podem adotar sistemas de manejo agrícola mais eficientes.

Apesar disso, os produtores contratados têm fraquezas que os colocam diante de riscos maiores do que os enfrentados pelas agroindústrias quando ocorrem problemas na produção ou na comercialização. Se houver um declínio significativo na demanda do produto final, as empresas irão provavelmente reduzir a produção, causando perdas financeiras para o produtor. Os produtores são levados, então, a manter seus estoques às próprias custas, enquanto aguardam uma recuperação no mercado consumidor. Não existe uma reserva financeira para cobrir as perdas causadas pela demora no escoamento dos animais em ponto de abate. Qualquer demora na entrega dos produtos (por exemplo, porcos e frangos prontos para o corte) irá resultar em altos custos de alimentação e em um produto de menor qualidade. Assim, o produtor receberá preços mais baixos por seu produto mesmo tendo incorrido em custos desnecessários - teoricamente - para manter seu estoque.

Os produtores não contratados enfrentam uma série de desvantagens. Eles não têm acesso aos serviços técnicos necessários. Não é possível, por exemplo, a visita regular de técnicos da Kenchic à criações não contratadas, por que elas são muitas. Entretanto, a companhia normalmente busca responder às solicitações de ajuda dentro de 24 horas. Além dos problemas de apoio técnico, os produtores independentes costumam enfrentar dificuldades na comercialização, pois sendo independentes (e pequenos), não conseguem lidar individualmente com os aspectos críticos da comercialização, particularmente quando não existe um mercado pronto e garantido. Esse problema seria menor se os agricultores estivessem organizados em uma sociedade cooperativada de vendas.

As pesquisas de nosso estudo de caso mostraram que a agricultura urbana comercial desempenha um importante papel na economia da cidade. Ela é uma fonte significativa de renda e emprego. As pessoas entrevistadas asseguraram que os cultivos urbanos são uma atividade lucrativa que garante o rápido retorno do capital. O investimento de capital é comparativamente baixo tanto para porcos como para frangos, e se pode ter um bom retorno em dois ou três anos.

Cada porco chega ao ponto de abate após seis meses e produz um lucro líquido de US\$ 27 (US\$ 1 = 75 xelins quenianos). Cada frango chega ao ponto de abate após seis semanas e produz um lucro líquido entre US\$ 0,2 e 0,6, dependendo do manejo. Assim, um criador contratado pode ter um lucro líquido de aproximadamente US\$ 1.333 em seis semanas, ou cerca de US\$ 9.333 por ano. Além disso, a agricultura urbana é uma fonte importante de emprego direto e indireto. Além do trabalho familiar, trabalhadores com poucas habilidades são empregados nas criações urbanas comerciais e nas agroindústrias.

Criações lucrativas podem ser praticadas em pequenas áreas de solo urbano. Embora a maioria das famílias pobres raramente tenha suficiente espaço para praticar agricultura lucrativa em seus quintais, uma proporção considerável das famílias com renda média ou alta tem área adequada para a prática da agricultura urbana. Na periferia de Nairóbi, muitos lares têm relativamente melhor acesso à terra e podem ser participantes ativos da agricultura comercial.

Durante a pesquisa do estudo de caso, foram feitos esforços para determinar o capital inicial aproximado necessário para a implantação de unidades produtivas economicamente viáveis para a agricultura urbana. As estimativas a seguir foram baseadas nos preços correntes dos produtos e excluem o preço da terra.

Uma produção de galinhas mínima para ser economicamente viável requer 300 frangos que serão criados para botar ovos ou para serem vendidas por sua carne. Cada galinha requer 0,09m<sup>2</sup> de espaço, ou 27m<sup>2</sup> de espaço para as 300 cabeças. Estima-se que um produtor precisa de um capital inicial de US\$ 980, para criar frangos para corte, ou de US\$ 1.870, para criar poedeiras. Esses valores cobririam todas as despesas com insumos e operacionais da criação desde a implantação até a primeira venda. É muito mais barato criar frango de corte, por que bastam 6 semanas para os frangos chegarem ao peso de abate, enquanto são necessários 6 meses para as frangas começarem a botar ovos. Cada galinha pronta para venda gera um lucro líquido de cerca de US\$ 0,4, somando um lucro total de cerca de US\$ 120 com 300 galinhas a cada seis semanas. Isso indica que um criador de galinhas pode ter o retorno do capital investido após 18 meses.

A criação de porcos exige um investimento inicial muito maior do que o necessário para criação de galinhas. Para se iniciar uma criação viável de porcos, envolvendo pelo menos cinco porcas matrizes, um produtor precisa de um capital inicial de cerca de US\$ 3 mil. Isso para cobrir todos os insumos necessários e despesas operacionais para cuidar de cinco matrizes até a primeira venda de filhotes. Cinco matrizes é o número mínimo economicamente viável.

Cada porco requer um espaço de 30 cm de largura para se alimentar, e a criação precisa no mínimo de uma área total de 30 m<sup>2</sup>.

As matrizes são caras (US\$ 187), mas cada porca gera cerca de 10 porquinhos 2,5 vezes por ano. Um porco está pronto para a venda após seis meses, e portanto o produtor pode dispor de 100 porcos maduros a partir de 5 matrizes.

Cada porco produz o lucro líquido de US\$ 27. Portanto o produtor, começando com cinco porcas, pode faturar um lucro líquido de US\$ 2.700 por ano. De acordo com essa estimativa, um produtor de porcos tem o retorno de seu investimento completado após 18 meses.

### **Opções de políticas para o desenvolvimento sustentável da agricultura urbana comercial**

As conclusões dos estudos de caso mostram que a agricultura urbana comercial é uma atividade econômica viável na cidade de Nairóbi. É uma importante fonte de renda e emprego; por exemplo, uma família que cria galinhas sob contrato ganha um lucro líquido mensal de US\$ 1.000. Além disso, a agricultura urbana é um componente importante da segurança alimentar das famílias pobres urbanas. A agricultura urbana inclui tanto a horticultura como a criação de animais (galinhas, vacas leiteiras, e porcos). Entretanto o setor tem pouco crédito e dispõe de oportunidades muito limitadas de investimento, que impedem o seu efetivo desenvolvimento. Os sistemas de apoio financeiro existentes são mais do que inadequados para atender a enorme demanda.

O governo tem um papel indispensável na promoção da agricultura urbana. A integração da agricultura urbana no sistema de usos do solo urbano e a criação de uma política ambiental favorável são passos críticos para o desenvolvimento do setor. Além disso, existe a necessidade de se formarem associações de agricultores e sociedades cooperativadas para a comercialização.



*Uma pequena criação de porcos precisa de pelo menos cinco matrizes para ser viável comercialmente.  
Foto: C. Mireri*

Uma associação de agricultores forte pode articular e influenciar o governo para o reconhecimento e desenvolvimento em geral do setor. A comercialização por sociedades cooperativadas pode resolver efetivamente os problemas da venda da produção, aumentando assim a lucratividade da agricultura urbana. Como os agricultores urbanos carecem de informações críticas sobre as melhores práticas de cultivo e sobre os serviços de apoio, será através de uma associação apropriada que se poderão disseminar importantes informações e disponibilizar o apoio técnico necessário.

Nossas pesquisas mostraram que a agricultura urbana pode gerar o retorno do capital aplicado em um curto período de tempo (entre 2 e 3 anos). Um gerenciamento efetivo de um acordo de arrendamento temporário de terras públicas e privadas pode habilitar os agricultores urbanos a realizarem investimentos e gerarem renda dos plantios. Acordos de arrendamento temporário trarão alguma ordem e segurança para os agricultores urbanos mais vulneráveis (os mais pobres), que poderiam então ir atrás de apoio técnico e material.

As sociedades de poupança e de crédito cooperativo podem ser meios efetivos para a mobilização de recursos para o desenvolvimento da agricultura urbana comercial. Isso só pode acontecer em um sistema organizado de agricultura urbana. A formação de uma sociedade de poupança e de crédito cooperativo é um compromisso de longo prazo que vai favorecer os agricultores urbanos permanentes, que cultivam em terras de sua propriedade.

## Referências

- IDRC. 1994. Cities Feeding People: An examination of urban agriculture in East Africa. Ottawa/International Development Research Centre.
- Madden JP and Chaplowe SG (eds). 1997. For All Generations: Making world agriculture more sustainable. Glendale: OM Publishing.
- Freeman DB. 1991. A city of Farmers: Urban agriculture - Kenya. Quebec City: McGill-Queen's University Press.
- Maxwell DG. 1994. Internal Struggles over Resources, External Struggles for Survival: Urban
- Agriculture as and Economic Strategy in Kampala. Unpublished conference paper.
- Republic of Kenya. 2001. Economic Survey. Nairóbi: Government Printer.
- Republic of Kenya. 2000. Economic Survey. Nairóbi: Government Printer.
- Republic of Kenya. 1986. Economic Management for Renewed Growth. Sessional Paper No.1. Nairóbi: Government Printer.
- UNDP. 1996. Urban Agriculture: Food, jobs and sustainable Cities. Nova York: Programa Nações Unidas para o Desenvolvimento.

# As hortas sobre terraços podem ser lucrativas?

Geoff Wilson - [fawmpl@powerup.com.au](mailto:fawmpl@powerup.com.au)  
 Urban Agriculture Network-Western Pacific  
 Editor da revista "Urban Agriculture Online" -  
<http://www.urbanag.info>

**As hortas sobre terraços podem ser lucrativas? Essa pergunta foi respondida em uma publicação da Câmara de Comércio da zona sul da cidade de Brisbane, na região sub-tropical da Austrália. A Câmara calculou que com pouco mais de A\$ 200 mil (aproximadamente US\$ 111.450), uma "minifazenda em terraço" baseada em adubação com lixo orgânico reciclável poderia render um retorno anual de 20% do capital investido e empregar 3 a 4 pessoas. O grupo de agricultura urbana da Câmara está considerando agora como financiar um projeto-piloto no subúrbio de Mt Gravatt Central, em Brisbane, para provar a exequibilidade das conclusões do estudo de viabilidade.**



*Estruturas para o cultivo hidropônico de alface, outras folhosas e ervas.  
 Foto: G. Wilson*

## Introdução

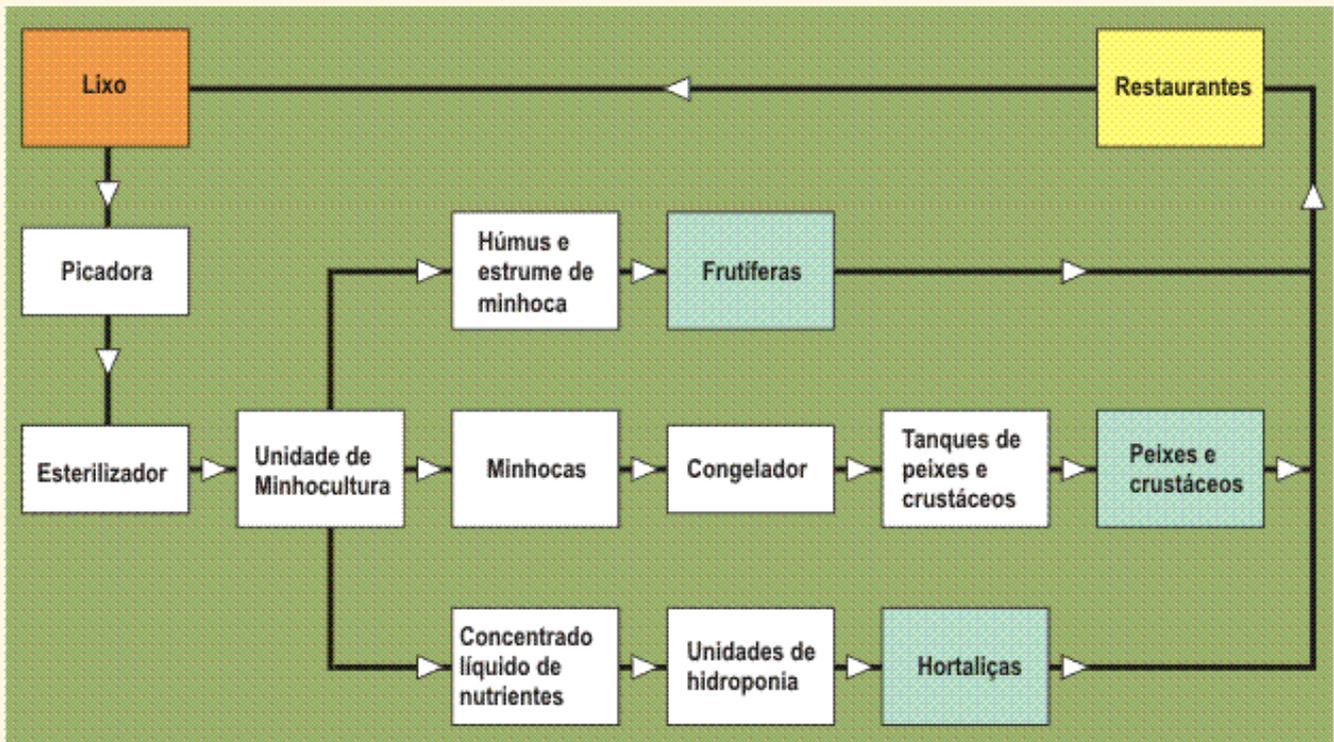
O projeto de minifazenda urbana para terraços a ser implantado em Mt Gravatté melhor descrito como um sistema de captura de nutrientes que oferece a reciclagem do lixo orgânico como um benefício importante para a comunidade, além da redução do efeito-estufa e da emissão de gás metano. Ele também gera emprego e renda.

O projeto em Mt Gravatt Central irá aprofundar as pesquisas em agricultura hidropônica orgânica, e integrar a aquíicultura com a hidroponia ("aquaponia") para oferecer aos restaurantes locais uma série de produtos orgânicos. Ele irá incluir as seguintes atividades de reciclagem (ver Figura 1):

1. coleta do lixo orgânico dos restaurantes localizados dentro de um raio de 1 km a partir do centro de Mt Gravatt Central;
2. pulverização e esterilização por calor desses resíduos e, se necessário, acréscimo de materiais orgânicos suplementares e minerais para equilibrar os nutrientes necessários;
3. uso de resíduos orgânicos para alimentar minhocas em um processo inovador que fornece, em um processo contínuo (ao invés do método convencional que só os fornece de tempos em tempos), os seguintes produtos:
  - nutriente líquido para agricultura hidropônica orgânica;
  - húmus de minhoca para fertilizar árvores frutíferas plantadas em containers, e
  - excedente de minhocas destinado à alimentação dos peixes e crustáceos (caranguejo, lagostas etc.);

4. produção de hortaliças e ervas por meio de métodos orgânicos e hidropônicos, de frutas cultivadas em containers; e produção de peixes e crustáceos (aqüicultura); e
5. venda dos produtos para os mesmos restaurantes que forneceram seu lixo.

**Figura 1: Diagrama de fluxo produtivo da microfazenda urbana sobre terraço**



Os restos de alimentos que normalmente vão para o lixo e aterros sanitários, onde causam emissões de gás metano, podem ser transformados pelas minhocas em nutrientes em estado líquido que são reciclados por meio da horticultura. O gás metano é cerca de 21 vezes mais prejudicial para a atmosfera do que o dióxido de carbono.

A Câmara Comercial, da qual o autor deste estudo é o atual presidente, buscou e obteve uma doação de A\$ 20.000 da Agência para Emprego e Pequenos Negócios, em 1998, para permitir a elaboração de um Estudo de Viabilidade de Microfazenda Urbana em Mt Gravatt Central.

O conceito de microfazenda comercial foi testado em 1999, pela empresa Integrating Skills Consulting (Consultoria Habilidades Integradas) Pty Ltd, de Brisbane.

### O estudo de viabilidade

O conceito de microfazenda urbana sobre terraço da Câmara de Comércio difere de outros projetos similares por que envolve três objetivos:

1. Produção de alimentos de modo a contribuir para um ambiente melhor usando um mínimo de espaço.
2. Geração de oportunidades de emprego para pessoas em desvantagem no mercado de trabalho.
3. Alcance da sustentabilidade por meio do lucro obtido pela venda dos produtos.

O projeto pesquisou como uma microfazenda poderia se tornar um bom negócio atendendo a um mercado constituído por um centro comercial localizado bem próximo a ela.

O projeto incluiu:

- a coleta dos restos de comida dos restaurantes, hospitais e clubes mais próximos;
- o uso desses resíduos na criação de minhocas.
- o conceito de microfazenda situado em terraços de edifícios comerciais ou no nível do solo, em Mt Gravatt Central, cultivando hortaliças e ervas; e
- a venda das hortaliças, ervas, peixes e crustáceos para os mesmos restaurantes, hospitais e clubes que forneceriam o lixo orgânico.

A empresa de consultoria concluiu que, com um investimento total de A\$ 212.000, uma microfazenda sobre terraço em Mt Gravatt (ou uma área equivalente de espaço urbano) se tornaria lucrativa após 17 meses, passando a gerar anualmente 20% do capital investido.

**Tabela 1: Recursos necessários para implantar o projeto com sucesso (US\$ 1 = A\$ 1,85)**

Criação, legalização, instalação da empresa, inclusive escritório equipado	A\$ 30.000
Bens de capital comprados e instalados	A\$ 115.455
Capital de giro inicial	A\$ 67.000

Também seriam criados três ou quatro novos empregos, prioritariamente destinados a pessoas com algum tipo de deficiência.

Os consultores afirmaram que tal investimento asseguraria que não faltariam recursos, em nenhuma fase, para a implantação do projeto, mas também não haveria margem para erros. As projeções do fluxo-de-caixa foram apenas indicativas, já que os custos totais do ano foram aplicados em uma base mensal. Na verdade, os consultores relataram que o fluxo de caixa revela a geração de faturamento e de despesas dentro das condições econômicas de Brisbane, Austrália, em 1999, durante os primeiros 30 meses, e considerando o reembolso progressivo de A\$ 32.000 como capital de giro necessário para manter a empresa durante o período de implantação (ver Tabela 2).

**Tabela 2: Desempenho financeiro estimado das 3 atividades produtivas durante os primeiros 3 anos**

Atividade produtiva	Primeiros 6 meses	2º ano	3º ano
Hidroponia	A\$ 36.360	A\$ 108.125	A\$ 108.125
aqüicultura	A\$ 32.575	A\$ 130.300	A\$ 130.300
Minhocultura	A\$ 5.100	A\$ 15.610	A\$ 15.610
Rendimento total estimado	A\$ 74.035	A\$ 254.035	A\$ 254.035
Lucro bruto estimado	A\$ 47.840	A\$ 199.865	A\$ 199.865
Lucro líquido estimado	A\$ 32.430	A\$ 34.016	A\$ 34.016

Os consultores enfatizaram que o retorno de 19,4% depende de serem alcançados as metas de produção (relativamente conservadoras), e do plano de comercialização recomendado.

Os fatores mais importantes eram a proximidade do mercado consumidor, fornecimento firme de produtos frescos de alta qualidade, e preços estáveis.

*Estruturas para o cultivo hidropônico de tomate. Foto: G. Wilson*



O estudo recomendava especificamente:

- Identificar os componentes técnicos do projeto, seus custos e disponibilidade. Os três principais são: (a) horticultura, (b) aqüicultura, (c) minhocultura, que demandam cerca de A\$ 50.000, A\$ 14.000 e A\$ 5.000, respectivamente, para serem implantados - somando cerca de A\$ 70.000 para equipar as três atividades, mas sem incluir os equipamentos compartilhados por elas, como um veículo motorizado.
- Identificar oportunidades de emprego e de negócio e os grupos-alvo locais para essas oportunidades. Foi estimado que três ou quatro postos de trabalho serão criados.
- Levantar qualquer indício de apoio ou de rejeição ao projeto por parte da comunidade em geral e dos comerciantes. Verificou-se que barulho e cheiro eram preocupações constantes, mas o potencial de apoio era excelente.
- Identificar os mercados, as fontes de suprimento, a aceitabilidade dos produtos. Os mercados identificados na área mais próxima da microfazenda eram os que causaram mais entusiasmo, por causa das facilidades para a coleta do lixo.
- Determinar a viabilidade comercial por meio de um plano de negócios. No caso do projeto, a viabilidade foi provada - pelo menos no papel.
- Examinar os benefícios para o ambiente natural e urbano e identificar as questões que possam preocupar as autoridades.
- Acompanhar permanentemente o desenvolvimento das habilidades necessárias.
- Identificar fontes potenciais de apoio
- Identificar necessidades de treinamento.
- Examinar os efeitos nos demais produtores-fornecedores (por exemplo, nos agricultores rurais).

Embora existam fazendas convencionais nas áreas periurbanas de Brisbane, elas estão sob a ameaça da expansão urbana, trazem preocupações ambientais quanto ao uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, e enfrentam o aumento dos custos de produção relacionados ao valor crescente da terra.

O estudo partiu do princípio de que uma microfazenda urbana sobre terraço evitará esses problemas por adotar uma abordagem diferente, aproveitando os espaços urbanos que normalmente não são usados para agricultura.

Ficou claro que as despesas implicadas nessa abordagem (custo do terreno urbano) poderiam ser compensadas pela redução dos custos com transporte e uso de energia, e pela venda de produtos de alta qualidade por um preço "prêmio" (mais alto que o normalmente praticado), onde eles fossem mais necessários e valorizados.

Muitos consumidores em potencial entrevistados disseram que estavam dispostos a pagar 10% a mais por produtos organicamente cultivados, e que fossem vendidos no mesmo dia em que foram colhidos. Os 10% foram considerados como um "prêmio" justo a pagar, e provavelmente era uma resposta baseada nas expectativas relatadas amplamente nos meios de comunicação especializados. Eles também se sentiram confortáveis com o conceito de hidroponia orgânica, adubada com fertilizantes produzidos por minhocas a partir do lixo dos restaurantes.

O estudo identificou sub-produtos da minhocultura como sendo importantes para o conjunto de produtos a serem oferecidos aos restaurantes. O estrume das minhocas poderia ser usado como adubo para as frutíferas cultivadas em caixas nos terraços, ou vendido como valioso melhorador dos solos procurado pelos jardineiros e horticultores da região. Além disso, as minhocas excedentes, procriadas na microfazenda, seriam usadas como ração no sistema secundário de produção de alimentos, que envolve a criação de peixes e de crustáceos em tanques, depois de comprados os filhotes de produtores rurais especializados.



*Produção local de fertilizante com ajuda de minhocas. Foto: G. Wilson*

O teor de nutrientes do húmus e do adubo líquido produzidos pelas minhocas não pode ser especificado com a mesma precisão dos adubos químicos, por variar de acordo com a alimentação que elas receberam. No caso da microfazenda de Brisbane, as minhocas são alimentadas principalmente com comida típica chinesa, italiana e australiana. De qualquer modo, o equilíbrio dos nutrientes dos adubos orgânicos usados na microfazenda pode ser ajustado pela adição de pó de rocha - um produto natural rico em minerais, ou de outros materiais orgânicos (como coroas do abacaxi, ricas em magnésio). Alguns processos adicionais simples, como tratamento com calor, podem ser necessários para evitar agentes patogênicos e garantir resíduos facilmente digeríveis para as minhocas.

A proposta do projeto definia como sua meta o máximo de produção em um mínimo de espaço. O tamanho da área considerada para o estudo foi de 600 m<sup>2</sup> por que, em Mt Gravatt, terraços desse tamanho são mais fáceis de encontrar do que os medindo 1000 m<sup>2</sup> ou mais.

Entre os vários sistemas hidropônicos pesquisados no estudo de viabilidade, e já testados por vários produtores comerciais, verificou-se que o mais adequado para as necessidades do projeto era o sistema "Ell-Grow" de canais ovais, criado pela Boxsell, uma empresa local.

A área proposta para o cultivo hidropônico de hortaliças ocupa 450 dos 600 m<sup>2</sup> da microfazenda, com seis linhas de oito mesas medindo 3 x 2 m, cada, todas protegidas contra granizo e cobertas com tela contra insetos. Embora as unidades de cultivo formem o núcleo do sistema e representem o principal custo, outros componentes são necessários para completar todo o conjunto.

Usando-se caixas para minhocas à venda no comércio como base, um sistema sob medida pode ser construído empilhando-se várias delas em uma estrutura de modo que elas possam ser puxadas e empurradas para o acesso, como se fossem as gavetas de um arquivo de aço.

O outro equipamento previsto é uma máquina picadora-desintegradora para picar os materiais colocados nas caixas das minhocas e outros vegetais, um aquecedor para esquentar o material picado de modo a remover os patógenos, pequenos sistemas de bombeamento para recircular o líquido que passa pelas caixas de minhocas, tambores para armazenar o adubo líquido produzido pelas minhocas, e uma peneira para separar as minhocas do húmus produzido por elas.

Além disso, as atividades também requerem um conjunto de ferramentas e equipamentos mais leves e baratos, como pás, regadores etc.

A aquíicultura é uma tecnologia já estabelecida e existem muitos exemplos de fazendas produtoras de peixes bem-sucedidas em Queensland, que podem fornecer filhotes de peixes e de crustáceos a serem criados nos tanques no terraço e mantidos prontos para venda aos restaurantes próximos.

A espécie de peixes recomendada é a "Silver Perch", um peixe de água doce nativo da Austrália, ideal para restaurantes e mercados varejistas, e cuja criação completa o ciclo produtivo proposto no projeto. Mas outra opção de peixe interessante, por ser mais fácil, seria o "Jade Perch" (antes conhecido como "Barcoo Grunter").

O estudo de viabilidade concluiu que:

*"os sistemas descritos se combinam para apresentar maneiras viáveis de produzir uma série de hortaliças hidropônicas, frutas, peixes e minhocas.*

*Os componentes usados ou já estão comercialmente disponíveis - incorporando tecnologias testadas e aprovadas, ou, no caso de equipamentos sob medida, eles utilizam elementos testados que oferecem resultados confiáveis. (...)*

*Deve ser reconhecido que no uso de nutrientes orgânicos produzidos por minhocultura, como descrito, o controle dos nutrientes é menos preciso do que no caso de se utilizarem fertilizantes inorgânicos. Porém isso não é considerado um problema, já que as plantas obtêm o que precisam para crescer do meio onde estão suas raízes, e a análise do líquido nutriente produzido pelas minhocas mostra que ele é rico do que elas precisam.*

*A principal diferença é que talvez as plantas não consumam todos os nutrientes disponíveis, e parte deles seja desperdiçada. (...) No balanço geral, o projeto da "microfazenda urbana sobre terraço" parece satisfazer positivamente todas as questões colocadas, e portanto deve ser julgado como uma iniciativa viável."*

O estudo de viabilidade também revelou um número de questões que exigem soluções adequadas, para a implantação de uma Microfazenda Urbana sobre Terraço. Elas incluem:

- questões de zoneamento urbano: em Brisbane e em outras partes da Austrália, são proibidos os empreendimentos comerciais em áreas residenciais, enquanto que nas zonas comerciais pode haver problemas provocados por barulho e por cheiros;
- questões relacionadas aos impactos causados pelas instalações e processos produtivos, como barulho, cheiros, tráfego, efluentes (como sobras da solução nutriente já usada), iluminação, sinalização e aspectos visuais e estéticos;
- questões relacionadas ao uso e gerenciamento da área;
- questões colocadas pela necessidade de se atenderem as regulamentações de saúde, higiene e saneamento;

- questões relacionadas ao manejo e estocagem de resíduos de comida, focalizando nas exigências do governo local, referentes à higiene humana e à proteção dos animais diante de doenças exóticas, como febre aftosa;
- questões de segurança do trabalho e prevenção de doenças e acidentes;
- questões relacionadas aos benefícios trazidos aos ambientes natural e urbanizado da região;
- questões relacionadas com o atendimento das exigências municipais, estaduais e federais, particularmente ligadas à segurança alimentar dos consumidores.

A Câmara de Comércio de Southside vende cópias completas desse relatório, com 156 páginas, por A\$ 35 mais A\$ 15 pela embalagem e despesas postais - total de A\$ 50. Um sumário desse relatório, com 25 páginas, está disponível na internet, por A\$ 5 cada visita, em [www.urbanag.info/](http://www.urbanag.info/) ou [www.l-coco.info/](http://www.l-coco.info/)

# Redução de preços: o impacto da agricultura urbana em Havana

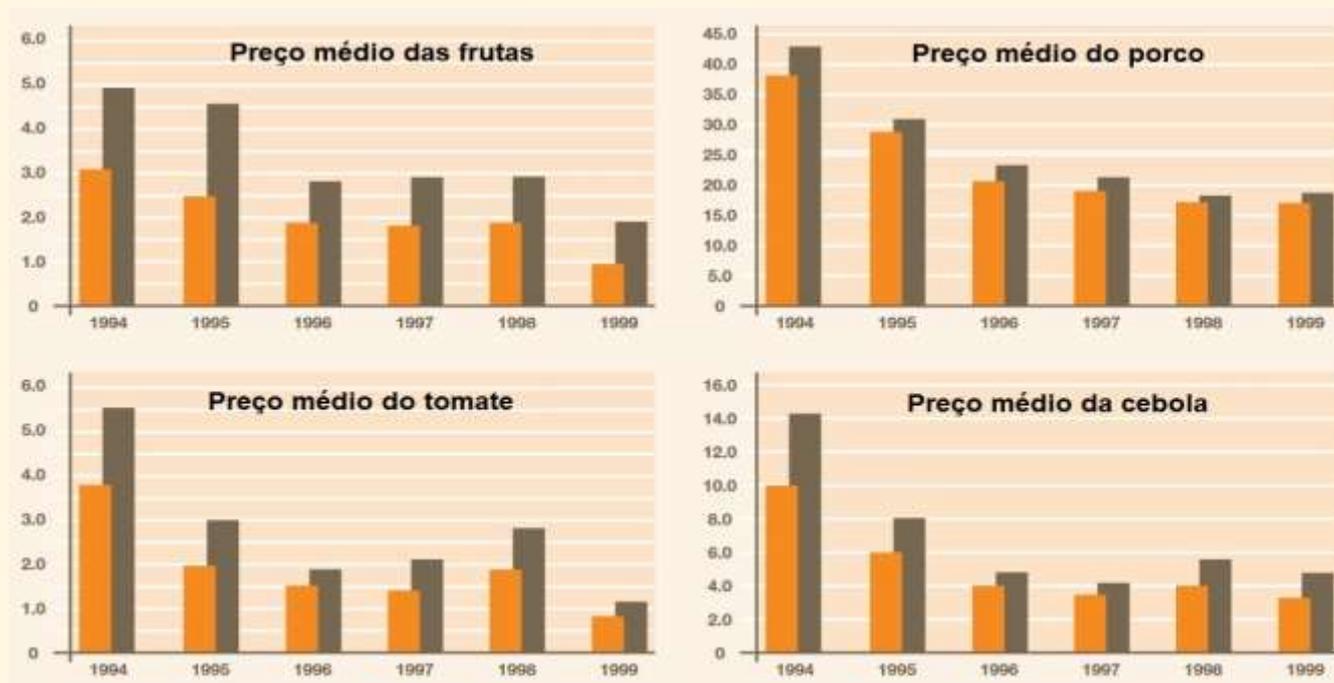
Mario González Novo - aguila@ipes.org.pe

Red Latinoamericana de Investigaciones en Agricultura Urbana, Peru

A agricultura urbana surgiu em Cuba – e em Havana – a partir da crise econômica de 1989, como uma resposta para a insegurança alimentar que ameaçava a população. Hoje, ela se tornou uma das maiores fontes de emprego em Havana, melhorando a oferta de produtos frescos e assegurando uma disponibilidade maior e mais constante especialmente de verduras. Até o surgimento da agricultura urbana, os mercados de hortifruticultura (eram 58, no início de 2000) representavam as únicas opções para os pequenos produtores, tornando-se gradualmente um ponto de referência para os preços na economia doméstica.

A mudança, de uma produção orientada principalmente para o consumo pessoal e necessidades de subsistência para outra orientada prioritariamente para o mercado, levou a alterações nas posturas municipais, para permitir que a comercialização acontecesse tanto nos locais de produção como também em alguns lugares específicos onde os produtores, organizados em grupos e em cooperativas ou isoladamente, vêm vender sua produção. No final do ano 2000, já havia mais de 550 desses locais de comercialização espalhados por toda a capital cubana. Métodos intensivos de produção urbana e de comercialização direta influenciaram os preços dos produtos agrícolas em Havana. A figura 1 ilustra como os preços de 4 produtos caíram nos grandes mercados de horticultura, em Havana e em toda Cuba, desde 1994, quando a comissão municipal para agricultura urbana foi criada na capital. As razões para esse impacto estão relacionadas com o contato direto entre produtores e consumidores, o que evita o envolvimento de intermediários e os custos resultantes, e a venda dos produtos diretamente onde são produzidos, ajudando a reduzir custos com transporte e perdas.

Tabela 1: Diferenciais de preços de 4 produtos agrícolas entre 1994 e 1999



As barras em laranja representam os preços em Cuba; em marrom, em Havana.

Fonte: informações fornecidas pelo Escritório Nacional de Estatísticas (2000).

## Referências

- González Novo M. 2000. Institucionalización de la Agricultura Urbana en la Ciudad de La Habana. Havana, Cuba.
- Cruz MC and Sánchez Medina R. 2001. Agricultura y Ciudad: Una clave para la sustentabilidad. Havana.
- National Statistics Office. 2000. Agricultural Market: 1994-1999, Cuba. Havana: National Statistics Office.
- Policy options for sustainable development of commercial urban agriculture.

# Investimento em agricultura urbana no Zimbábue

## As experiências dos projetos de Musikavanhu e no Condado do Lago Kintyre

Shingirayi Mushamba - smushamba@mdpesa.org  
Programa de Desenvolvimento Municipal da África Ocidental e da África Meridional

**Um fator importante que tem atrasado o desenvolvimento da agricultura urbana e periurbana no Zimbábue é a falta de financiamento adequado - muitas vezes a falta de qualquer financiamento - especialmente provindo do setor formal. Existem duas explicações para essa situação: primeiro que a rápida expansão da agricultura urbana é um fenômeno recente, e segundo que ela ainda mantém uma imagem de atividade ilegal na maioria das cidades. Assim, os recursos que são oferecidos a outros setores, inclusive por ONGs e agências internacionais de desenvolvimento, não costumam contemplar a agricultura urbana e periurbana.**



*Lote demonstrativo do Projeto Musikavanhu, em Mabvuku.  
Foto: S. Mushamba*

### Introdução

O Zimbábue tem uma economia baseada na agricultura, sendo seu setor agrícola bem desenvolvido. Esse setor está categorizado em cinco níveis: as plantações comerciais de grande, média e pequena escalas; a agricultura comunal; a categoria dos agricultores reassentados (que também podem ser divididos em grandes, médios e pequenos); e a agricultura urbana, que embora considerada como um acréscimo recente às demais categorias, na verdade não é um fenômeno novo.

As áreas cultivadas nas cidades aumentaram mais de 100% desde a independência, em 1980. O último surto de aumento é atribuído ao impacto social do programa de ajuste econômico estrutural (ESAP), introduzido pelo governo no início dos anos 90. Sob as duras condições do ESAP, a agricultura urbana tornou-se uma estratégia de sobrevivência importante para as famílias com poucos recursos.

O uso do espaço urbano para finalidades agrícolas, no Zimbábue, foi classificado em dois tipos: "no lote" e "fora do lote". O tipo "no lote" é usualmente praticado nas áreas livres da própria residência, quase sempre limitado à produção de hortaliças.

Existem três tipos de lotes residenciais nas cidades do Zimbábue, baseados em seu tamanho: os de alta densidade (entre 150 e 300 m<sup>2</sup>); os de média densidade (entre 300 e 1.000 m<sup>2</sup>), e os de baixa densidade (mais do que 1.000 m<sup>2</sup>).

As atividades agrícolas "fora do lote" têm lugar em áreas livres reservadas para usos futuros, e ao longo das margens dos rios, represas e reservatórios, ao longo das rodovias e das ferrovias e em suas áreas de serviço, e em morros.

Esses tipos de atividades podem ser legais ou ilegais, dependendo de terem obtido a permissão da autoridade local. Até recentemente, as autoridades locais viam a agricultura urbana como consumidora de grandes áreas de solo urbano, e tendo impactos negativos no meio ambiente e na saúde da população. As autoridades então tentavam reprimir ou impedir o desenvolvimento da atividade, embora hoje essa atitude tenha mudado.

Agora as autoridades urbanas locais, com a ajuda de ONGs como o Programa Municipal de Desenvolvimento (MDP) e o Centro de Permacultura Fambidzanai, estão buscando meios para trabalhar em conjunto de modo produtivo com os agricultores urbanos de modo a promover uma agricultura sustentável e benéfica ao meio ambiente.

Agricultores em escala comercial praticam uma agricultura periurbana intensiva e de alto valor nas áreas ao redor da cidade. A produção comunal também é praticada nas áreas periféricas a Harare, como Seke e Domboshawa, que fornecem tomates e outras hortaliças.

Esse artigo baseia-se nas experiências de dois esquemas em Harare: o Projeto Musikavanhu e o Programa de Desenvolvimento do Condado do Lago Kintyre (KLC). O primeiro é um esquema cooperativista já razoavelmente bem estabelecido voltado para as pessoas com poucos recursos, criado em 1998, enquanto que o segundo é um esquema de desenvolvimento imobiliário de iniciativa do setor privado, iniciado em 1999. Os dois fornecem informações úteis para se avaliarem as perspectivas para os financiamentos à agricultura urbana e periurbana praticada por diferentes grupos de renda.

O projeto de Desenvolvimento do Condado do Lago Kintyre (KLC)

Esse projeto, conhecido anteriormente como Incorporações Kintyre, é um projeto de desenvolvimento imobiliário que integra a agricultura urbana a outros usos do solo mais tradicionais. O projeto está situado a 27 km do centro de Harare, seguindo-se pela estrada de Bulawayo. É um projeto periurbano multifacetado, avaliado em mais de Z\$ 2,4 bilhões (1). Quando o projeto estiver completo, terá mais de 50 áreas para agricultura intensiva e 86 lotes residenciais nas encostas montanhosas para residências de executivos. Possui um centro de lazer que inclui um hotel de luxo e um cassino, um centro empresarial com praças de alimentação e lojas, e uma Zona de Processamento de Exportações integrada, entre outros atrativos.

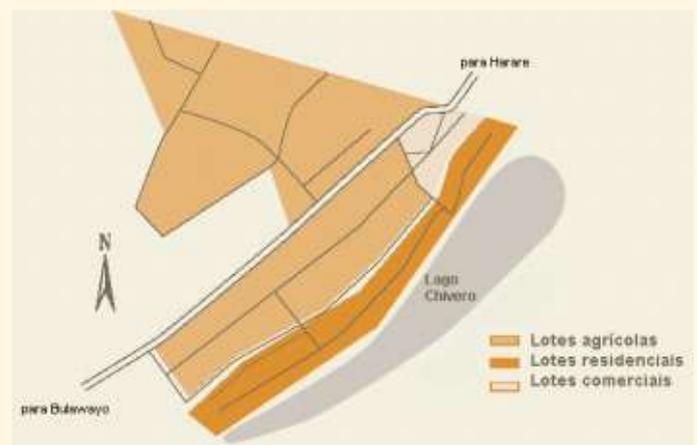
### **Figura 1. localização das áreas de cultivo, residenciais e comerciais no Condado do Lago Kintyre**

Existe uma grande demanda por lotes na periferia de Harare para as elites urbanas, e o projeto KLC está atendendo esse mercado.

O propósito do projeto é fornecer terra e outras oportunidades de desenvolvimento para quem tem alta faixa de renda.

O projeto foi concebido como um estímulo do Governo do Zimbábue para intensificar o esforço de exportações e facilitar o crescimento econômico. Os lotes são arrendados a longo prazo.

Embora o projeto esteja em sua infância, ele gerou substancial interesse nos investidores locais, regionais e internacionais.



Os investidores vêem o projeto como uma oportunidade para enriquecer suas carteiras de investimentos. Muitos investidores institucionais e do setor privado apoiaram o desenvolvimento da infraestrutura do projeto. A construção das propriedades residenciais e comerciais será financiada pelas poupanças e prestações recolhidas pelas empresas construtoras. O projeto KLC é uma iniciativa econômica que prioriza, desde o primeiro momento, a implantação de empresas dedicadas à agricultura. São 50 lotes, com no mínimo 10 hectares cada. Todos os lotes poderão ser explorados por atividades agrícolas, principalmente ligadas à horticultura e à floricultura intensivas, incluindo o uso de estufas quando necessário.

Como o local ganhará do governo o status de "zona de processamento de exportações", as pequenas empresas agrícolas terão facilidades e incentivos para a exportarem seus produtos.

O impacto desse projeto está se dando nos níveis local (na cidade) e regional. Quando totalmente implantado, o projeto irá aumentar a segurança alimentar dos bairros e dos núcleos urbanos mais próximos; gerar emprego e renda; e reforçar o orçamento governamental por meio das taxas arrecadadas. O componente agrícola do projeto deverá criar emprego para milhares de zimbabeanos na produção, comercialização e processamento dos produtos agrícolas. A zona de processamento de exportações irá beneficiar a economia zimbabeana ao aumentar o ingresso de dólares e euros pelas vendas de flores. O Zimbábue é o segundo maior produtor/exportador de flores da África, depois do Quênia. Os proprietários dos lotes deverão ser os beneficiários diretos, pela renda realizada com a produção. Prevê-se que a ZPE faturará Zimbábue US\$50 million em moedas estrangeiras anualmente, com as exportações.

### **O Projeto Musikavanhu**

Os moradores de Budiro, um subúrbio de baixa renda de Harare, iniciaram o Projeto Musikavanhu em 1999 com o objetivo de melhorar o padrão de vida dos habitantes mais pobres por meio da agricultura urbana. O projeto foi uma resposta direta a um convite das autoridades municipais aos agricultores urbanos para que se organizassem de modo que o Conselho Municipal de Harare pudesse se envolver com as questões relacionadas com essa atividade. Alguns dos objetivos do projeto são pressionar para obter áreas para plantio, mobilizar outros recursos e insumos, e facilitar o intercâmbio e o trabalho em rede com os principais interessados de modo a melhorar a segurança alimentar, a renda e a auto-suficiência de seus membros.

Durante sua formação, o projeto se engajou em um exercício de mobilização dos possíveis membros e identificação das áreas utilizáveis. Ao prometer aos agricultores urbanos que já estavam cultivando em áreas abertas que eles manteriam o uso de seus lotes caso se juntassem ao projeto, e que iriam se beneficiar da ampla rede de apoiadores, incluindo o governo, foi possível atrair os agricultores dos subúrbios escolhidos como alvo. As atividades do projeto se espalharam para outros subúrbios de baixa renda de Harare, para incluir Glen Norah, Tafara, Mabvuku, Mufakose e Kuwadzana. O grupo informa ter hoje 20 mil membros só em Harare. O projeto apóia tanto os cultivos "no lote", como "fora do lote", e se especializou na produção de alimentos de alto consumo e fácil comercialização, usando métodos manuais e mecanizados. Também existem planos para replicar o projeto em outras cidades do país.

Os membros do projeto estão organizados em grupos formados por 30 famílias chamados de "fases", que são acompanhados por comissões cujos líderes são membros do Conselho Executivo do projeto. Insumos gratuitos com propósitos demonstrativos são mobilizados junto a doadores e pessoas de boa-vontade e fornecidos a todos os grupos. Cada grupo tem um lote demonstrativo, e, no total, o projeto

tem cerca de 5 hectares de lotes demonstrativos espalhados pela cidade. Os membros do projeto estão recebendo serviços de extensão agrícola do Departamento de Serviços Técnicos de Extensão em Agricultura, da Companhia de Sementes (SEEDCO), e das empresas Agricura e Monsanto. Cada residência tem um lote destinado ao cultivo de hortaliças durante a época sem chuvas e à produção de milho na época chuvosa. Durante a temporada de plantio 2001/2002 os membros da cooperativa se beneficiaram individualmente do esquema de crédito patrocinado pelo governo para a compra de insumos.

O projeto ainda não encontrou grandes investidores. Atualmente, ele gera seus recursos da cobrança de uma taxa paga pelos membros. Cada membro paga uma taxa inicial de Z\$ 300 (1) e, a partir de então, uma subscrição anual de Z\$ 150. Entretanto muitos membros não pagam em dia, em consequência das dificuldades econômicas que enfrentam. Muitos membros pararam de pagar depois de terem recebido os seus lotes. Apenas cerca de 20% dos membros pagam suas subscrições todos os anos. Essa situação tem sido tolerada por que a maioria dos membros é formada por desempregados.

A liderança do projeto abordou várias organizações em busca de apoio financeiro e material. O único banco rural do Zimbábue, o Agribank, foi consultado sobre a possibilidade de prestar assistência financeira em março de 2001, mas até hoje não respondeu. Muitos possíveis patrocinadores ainda ficam relutantes em apoiar o projeto por ainda verem a agricultura urbana como uma prática ilegal e não como uma alternativa válida de uso do solo urbano. Os fornecedores de insumos dão assistência aos produtores como uma estratégia de comercialização. Recentemente a empresa Environment Africa and Nico Orgo, uma fábrica de adubos orgânicos, comprometeu-se a apoiar o projeto.

O projeto Musikavanhu cobre várias áreas temáticas, incluindo a redução da pobreza, os serviços sociais e o manejo ambiental. O projeto foi inicialmente dominado pelas mulheres já que os homens achavam que a agricultura urbana não era uma atividade lucrativa o bastante para eles. Entretanto, com os resultados demonstrados e a percepção de que os empregos formais estavam cada vez mais difíceis, alguns homens já se uniram ao projeto. A participação efetiva das mulheres é limitada por seus outros afazeres domésticos, e embora a maioria dos membros do projeto Musikavanhu seja formada por mulheres, são os homens que exercem a maior parte das funções de liderança.

O projeto foi bem-sucedido em demonstrar que é possível a prática organizada e sustentável da agricultura urbana com o apoio das autoridades locais. Os beneficiários do projeto são os moradores pobres da cidade e os desempregados. Existem aproximadamente 20 mil pessoas que se beneficiam diretamente, como membros, com a geração de renda e a produção de alimentos. O tamanho médio das famílias no Zimbábue é de seis pessoas, significando que existem mais de 100 mil pessoas se beneficiando indiretamente dessas atividades. Entre os membros, a renda das famílias aumenta e a segurança alimentar se fortalece.

Os impactos do projeto são vários. Os objetivos de aumentar a segurança alimentar e a renda, melhorar a nutrição e gerar emprego para os pobres urbanos estão sendo alcançados lenta, mas seguramente. Os interessados em agricultura urbana têm sido conscientizados sobre a importância dessa atividade na redução da pobreza. Isso levou as empresas fornecedoras de insumos, o governo, a AGRITEX, o Departamento de Recursos Naturais, o Conselho Municipal e a polícia a considerarem a agricultura urbana como uma maneira alternativa legítima de usar os espaços urbanos ociosos. As mulheres também foram fortalecidas como produtoras e geradoras de rendimentos e agora podem tomar decisões sobre seus recursos e colaborar para a renda da família.

O trabalho do Projeto Musikavanhu foi muito dinamizado pelas difíceis condições econômicas vividas pela população do país. Os maciços cortes de investimentos significaram que mais pessoas perderam seus empregos e tiveram que se engajar em sistemas produtivos alternativos, especialmente no setor informal. O projeto ofereceu-lhes esperança ao dar a eles oportunidade para produzir seus próprios alimentos e reduzir as despesas domésticas com esse item.

## Conclusões

O estudo do caso do KLC indica que a agricultura urbana intensiva e de alto valor praticada em áreas maiores localizadas na periferia de Harare pode atrair financiamento suficiente para sua implantação e crescimento, principalmente oriundo de recursos privados e de instituições que usualmente financiam os agronegócios. A posse legalizada pelo arrendamento (ou leasing de longo prazo), o potencial de altos retornos, e a tradição acumulada no financiamento desse tipo de projeto são fundamentais para aumentar a disponibilidade de serviços de apoio financeiro. Os Investidores vêem o projeto como de baixo risco e estão dispostos a investir muito dinheiro. O projeto tem até a aprovação do governo, como mostra uma autorização específica para as atividades agrícolas previstas no KLC, emitida pelo Ministério do Governo Local e Habitação Nacional.

Diferentemente do projeto KLC, a contribuição do projeto Musikavanhu para a economia local ainda é ignorada. O fato de a cidade de Harare ainda não ter revisto suas normas para fazer tornar a agricultura urbana um uso de solo previsto legalmente, não incentiva ninguém - especialmente os atores institucionais - a investirem nela, pois percebe-se o alto risco envolvido. Entretanto, o projeto conseguiu atrair muitos participantes e um crescente apoio de algumas instituições.

Tradicionalmente, são as economias domésticas que financiam as iniciativas de agricultura urbana "no lote" no Zimbábue. Em lotes maiores, onde recursos externos são necessários, as redes informais são bastante úteis. No caso dos subúrbios densamente povoados, a disponibilidade de áreas domésticas onde se plantar é muito limitada, reduzindo também a necessidade de investimentos significativos. É nos espaços abertos que a agricultura urbana capaz de beneficiar os mais pobres exige maiores investimentos. A principal pergunta que precisa ser respondida é como a agricultura urbana em áreas abertas pode ser apoiada e financiada de modo a beneficiar os moradores urbanos mais pobres.

Existe a necessidade de um maior número de instituições locais fornecendo serviços de apoio, inclusive mecanismos de financiamento para os cultivos em áreas abertas, na agricultura urbana do Zimbábue.

## Nota

1. O câmbio oficial do dólar do Zimbábue frente ao dólar norte-americano é de 1:55. Entretanto, no efervescente mercado paralelo zimbabeano, a taxa é de 1:550.

# Maximizando os ganhos sociais e privados da agricultura com águas servidas em Haroonabad

**Mehmood Ul Hassan** - m.hassan@cgiar.org  
International Water Management Institute, Central Asia  
and Caucasus Sub-office, Uzbequistão

Este trabalho é parte de um estudo maior que levantou os custos e benefícios da irrigação com águas servidas na economia, saúde e meio ambiente. (Van de -Hoek e outros, em preparo)

**Em muitos países mais pobres, o uso de águas servidas com o propósito de irrigação começou e continua sendo uma atividade não planejada, praticada há séculos pelos agricultores pobres nas áreas urbanas e periurbanas do mundo. Em muitos países tal prática tornou-se largamente aceita, embora não regulada. Devido ao crescimento populacional, às carências financeiras das prefeituras e à falta ou fragilidade dos mecanismos regulatórios e institucionais, é bem provável que continue sendo a principal estratégia para o tratamento das águas servidas nos países em desenvolvimento.**



*Pequena instalação para utilização de águas servidas em Haroonabad.*

## Introdução

Embora a irrigação com águas servidas não tratadas acarrete certamente riscos para a saúde e para o ambiente, ela pode representar importantes benefícios econômicos e mesmo ambientais, tanto para os produtores como para a sociedade. As comunidades podem beneficiar-se ao limitarem a poluição em áreas específicas, ao invés de contaminarem as águas superficiais e os rios com o despejo sistemático de águas servidas não tratadas. Quanto aos agricultores, podem conservar os nutrientes, reduzindo a demanda por adubos artificiais, e aumentar suas colheitas. Eles podem também economizar a água pura ou tratada para outros usos, ao atenderem suas necessidades de irrigação com águas servidas impróprias para consumo humano, recreação etc. Os agricultores que usam as águas servidas têm mais confiança em seu fornecimento do que os que dependem de água doce fornecida através de um sistema de canais precariamente gerenciado e quase sempre caro.

Este estudo comparativo resume os custos e benefícios sociais e privados da irrigação com águas servidas, comparada com as águas puras distribuídas por canais de irrigação, em uma pequena cidade paquistanesa onde a água pura é escassa.

Os arranjos atuais para a utilização e a destinação final das águas servidas são analisados de modo a identificar uma abordagem alternativa para o planejamento de seu manejo, maximizar os benefícios e minimizar os custos e os riscos.

## Características locais e quadro institucional

Este estudo foi realizado na cidade de Haroonabad, no sul da província do Punjab, no Paquistão. Em 2001, Haroonabad tinha uma população de 63.000 habitantes. As chuvas são limitadas geralmente aos períodos das monções, entre julho e agosto, e são bastante escassas, cerca de 160 mm anuais. As águas subterrâneas são salinizadas e, sendo assim, o fornecimento de água para a cidade e para as plantações depende de um canal que a traz de longe, o Canal de Distribuição Hakra-4/R.

### Coleta de dados

Os dados para esse estudo foram coletados em 2001, em 20 fazendas que usam águas servidas perto do principal vertedouro de esgotos de Haroonabad, e em 20 fazendas que usam água pura fornecida por canais, localizadas dentro do raio de 5 km desde o centro da cidade. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semanais com os consultados, por meio da medição do consumo de água, e por meios indiretos, como a comissão que administra o mercado, e informantes-chave. O uso de insumos, os custos de produção, e o valor das produções foram calculados e comparados. Os detalhes da metodologia estão descritos em outro trabalho (Van der Hoek e outros, em preparo). Sempre que possível, foram usadas estatísticas para comparar as médias obtidas.

A maior parte da população vive na região mais central da cidade, mas nas décadas recentes novas áreas urbanizadas surgiram na periferia, tendo cada uma delas um vertedouro próprio para o esgoto produzido localmente. Alguns desses bairros só recentemente passaram a utilizar águas servidas na produção de hortaliças, enquanto que outras, incluindo os produtores que trabalham nas áreas mais centrais, já o fazem há mais de 35 anos.

A abordagem para a disposição final das águas servidas, entretanto, não mudou durante todos esses anos. Os efluentes são utilizados principalmente para irrigar uma área de 120 ha na região central e mais 25 ha em dois bairros da periferia. O volume total de águas servidas alcançava aproximadamente cerca de 4.600 m<sup>3</sup> de esgoto não tratado por dia, na época da realização do estudo.

A municipalidade é responsável pelo fornecimento da água e pela sua destinação até a fossa onde termina sua responsabilidade e onde os agricultores captam as águas servidas e administram o seu uso a partir daí. Somente os agricultores cujas terras estejam localizadas nas proximidades da fossa e conectadas ao seu canal de escoamento podem usá-la para irrigação. Outros fazendeiros têm que negociar acordos para estender canais atravessando as terras que margeiam o canal. Essa permissão nem sempre é possível, entretanto. Os produtores que usam águas servidas têm desenvolvido mecanismos de cooperação entre si. Esses fazendeiros também têm direito a usar água pura do canal de irrigação, mas preferem não utilizá-la onde águas servidas estão disponíveis.

Em Haroonabad, o canal de águas servidas é do estado. Conectar esse canal a outras fazendas só é possível com o consentimento de todos os fazendeiros proprietários de terras já conectadas ao canal, e tal consentimento só pode ser obtido por meio de um processo de negociações, diálogo e outros processos de mobilização social. Porém não existe nenhum mecanismo institucional que associe e organize os fazendeiros e promova ações coletivas relacionadas à irrigação com águas servida (1).

Possuir terras é símbolo de prestígio na região, mas trabalhar usando águas de esgoto é visto como uma ocupação inferior. Por isso, os proprietários mais ricos não se envolvem diretamente nas atividades agrícolas das fazendas que usam águas servidas, e preferem arrendá-las a terceiros. Os arrendatários procuram explorar áreas maiores, arrendando terras de vários proprietários.

Já que os cultivos usando águas servidas na área são voltados para a produção de hortaliças, eles requerem muita mão-de-obra nas fases da preparação da terra, semeaduras, capinas e colheitas. Existe uma tendência geral entre os arrendatários para sublocar pequenas parcelas de terra, medindo 1 a 2 ha, a ajudantes com famílias maiores, que possam ajudar nas atividades agrícolas. Os direitos ao uso da água são automaticamente transferidos com a locação da terra, mas o dia-a-dia da sua distribuição entre os vários arrendatários e ajudantes depende da cooperação e compreensão mútuas.

A municipalidade leiloa os direitos ao uso das águas servidas. Os agricultores os vêm comprando como um grupo solidário, para evitar que entre em leilão e de modo a manter baixo o preço da oferta vencedora. Mais recentemente a municipalidade precisou se esforçar para convencer os agricultores a pagarem pelo menos o preço da eletricidade consumida pelas bombas utilizadas. Os agricultores repartem a água e seus custos de acordo com o tamanho das áreas que irrigam, e elaboram uma tabela de revezamento da irrigação entre eles, rediscutida anualmente.

### **Benefícios e custos do uso de águas servidas para os agricultores**

Os agricultores que usam águas servidas economizaram em quase todos os custos mais importantes, principalmente nos que precisam ser pagos em dinheiro vivo, tais como o bombeamento de águas subterrâneas, a compra de fertilizantes e a contratação de mão-de-obra. Essas economias resultaram em custos totais levemente mais baixos do que os pagos pelos agricultores que usam água encanada. Entretanto, a diferença dos custos totais foi estatisticamente insignificante. A maior vantagem das fazendas usando águas servidas foi a produção mais abundante e o faturamento total significativamente maior do que o produzido nas fazendas que trabalham com água pura. As margens de lucro dos cultivos com águas servidas também foram significativamente mais altas do que onde nos cultivos que usam água pura, já que as hortaliças - plantio prioritário de quem usa águas servidas - são mais valorizadas do que os cultivos que usam água pura.

A maioria dos agricultores usuários de águas servidas (80%) considerava sua disponibilidade suficiente para o cultivo de suas plantas, enquanto que 70% dos que usam água pura consideraram sua oferta insuficiente. A média anual de água disponível para os agricultores que usam águas servidas foi 1.516 m<sup>3</sup> / ha, comparados aos 942 m<sup>3</sup> / ha que os agricultores de água pura puderam usar. O custo da água para irrigação, que inclui os custos das águas superficiais e subterrâneas, e as taxas de água que incidem sobre os cultivos, foi significativamente maior para os agricultores que usam água pura do que para os que usam águas servidas.

Os agricultores que usam águas servidas cultivam plantas de maior valor e de ciclo curto, como hortaliças (especialmente couve-flor) e forragem para o gado, e alcançam produtividade mais elevada que os agricultores que usam água pura, que só podem cultivar trigo e algodão, ou cana de açúcar e algumas poucas hortaliças. Nas fazendas irrigadas com água pura, as hortaliças ocupavam apenas 18 % da área total cultivada, enquanto que nas áreas irrigadas com águas servidas, elas ocupavam 83 % da área total cultivada.

Os agricultores que usam águas servidas não precisam contratar mão-de-obra, já que utilizam seus familiares. Os que usam água pura contratam em média 37 dias de serviço por hectare por ano. O trabalho de familiares foi significativamente maior nas fazendas irrigadas com águas servidas do que nas que usam água pura. Os agricultores que usam águas servidas empregam cerca de 8 meses de trabalho de familiares por hectare. Esta iniciativa representa a economia de cerca de 50% dos custos pagos pelos agricultores que trabalham com água pura.

Os agricultores que usam águas servidas vêem a possibilidade de a família trabalhar em uma mesma área como uma oportunidade valiosa. Devido à redução significativa do uso de fertilizantes comerciais pelos agricultores que usam águas servidas, esses custos eram muito menores para eles. O valor das águas servidas se reflete no valor dos arrendamentos, que são 3,5 mais caros para as terras irrigadas com elas, comparadas com as terras irrigadas com água pura. Essa diferença foi considerada estatisticamente significativa.

O custo médio das operações agrícolas por unidade de terra foi significativamente maior nas áreas irrigadas com águas servidas, comparadas com as que usam água pura. Os dados também mostraram uma diferença estatisticamente significativa nos custos com inseticidas nas fazendas que usam águas servidas, em comparação com as que usam água pura. Os agricultores que trabalham com águas servidas só podem cultivar um número limitado de plantas, como espinafre, feijões, abóboras, berinjelas, cebolas, tomates, couve-flor e feno. As limitações incluíam falta de água fresca para lavar os produtos, tubérculos e raízes escurecidos, e excesso de crescimento vegetativo e formação insuficiente de frutos.

Além disso, o excedente produzido que pode ser comercializado pelas famílias nas pequenas vilas é muito pequeno para ser exportado para os mercados da cidade. Como resultado, os agricultores tendem a vender as hortaliças no mercado local, onde a demanda é bastante limitada e inelástica. Como os agricultores não têm instalações adequadas para estocar os produtos, são obrigados a vendê-los tão logo os colhem, já que hortaliças são altamente perecíveis. Com todos os agricultores plantando os mesmos produtos e precisando vendê-los na mesma época, em um mercado bastante restrito, é fácil ocorrer o excesso de oferta dos produtos (particularmente na época do pico das colheitas), afetando os preços e a renda dos agricultores. No princípio da época da colheita, quando a oferta ainda é baixa, o preço é alto, mas conforme a produção se aproxima do pico, o preço se desvaloriza até um mínimo. Existe portanto uma reação bem visível dos preços com relação à produção local.

### **Benefícios e custos sociais da agricultura com águas servidas**

A irrigação com águas servidas pode potencialmente levar a infecções por bactérias e vermes nos trabalhadores, enquanto que a acumulação de materiais pode levar à salinização do solo (van der Hoek e outros). Entretanto, as concentrações de metais pesados ficaram dentro dos parâmetros da FAO para irrigação.

Devido à escassez de água em Haroonabad, somente 2/3 da água pura alocada para irrigação estava disponível para os agricultores vizinhos ao canal que a conduzia. Porém os agricultores que utilizavam águas servidas puderam economizar água pura e ainda gerar um lucro líquido adicional. Assim, cada metro cúbico de água servida utilizada usada na irrigação não apenas liberava 3 ou 4 vezes mais essa quantidade em água pura, para ser usada em outros lugares e outras finalidades, mas também gerava um ganho monetário líquido para a sociedade como um todo, indicando uma oportunidade para benefícios sociais e privados adicionais.

A produtividade geral da água utilizada, tanto absoluta quanto relativa, foi mais baixa entre os usuários de águas servidas do que entre os usuários de águas puras. As limitações no fornecimento de água pura, associadas ao alto preço e baixa qualidade das águas subterrâneas, forçaram os agricultores que a utilizam a economizá-la em seus cultivos, resultando na maior produtividade por litro empregado. Em contraste, a maior parte dos agricultores usuários de águas servidas a obtinha com abundância e facilidade, e a preço baixo.

Além disso, as águas servidas não têm custos oportunistas, pois não podem ser levadas para outros agricultores localizados mais longe das fossas, nem podem ser usadas para outros fins. Assim sendo, os agricultores tendem a abusar na quantidade de água utilizada, mantendo o valor bruto e líquido das águas servidas abaixo do da água pura. Existe muito espaço para se economizar água nos cultivos que a utilizam já servida, e assim aumentar a produtividade desse recurso, regulando-se sua alocação e melhorando os mecanismos de seu transporte e distribuição.

Van der Hoek e outros (em estudo a ser publicado) indicam que a poluição do solo pelo uso continuado de águas servidas pode ser reduzida se elas forem utilizadas de modo bem diluído e bem espalhadas sobre o terreno. Esse tipo de aplicação, entretanto, exige mais investimentos, bem como maior interação e participação por parte dos agricultores situados nas vizinhanças das estações de esgoto, e planejamento da administração das águas servidas por meio de processos de mobilização social (2).

**Tabela 1: Comparação dos insumos, custos e valores da produção nos cultivos irrigados com águas servidas e com água pura**

Variáveis (unidade)	Fazendas irrigando com águas servidas (n=20)	Fazendas irrigando com água pura (n=20)	Valor (t)
Custo médio com preparo da terra (Rs / ha)	2.897	4.734	4,54 (2)
Custo médio com sementes (Rs / ha)	2.903	5.409	3,44 (2)
Custo médio com fertilizantes químicos (Rs / ha)	5.484	2.621	5,19 (2)
Custo médio com estrume (Rs / ha)	1.626	0	
Custo médio com inseticidas (Rs / ha)	5.378	7.458	2,57 (2)
Volume médio da irrigação aplicada (m <sup>3</sup> / ha)	942	1.516	4,22 (2)
Custo anual médio da água própria para irrigação (Rs / ha)	1.141 (3)	200	
Custo anual médio da água comprada para irrigação (Rs / ha)	385	678	
Custo médio total da água para irrigação (Rs / ha)	1.526	878	2,24 (2)
Utilização média de mão-de-obra contratada (diárias/ha)	37	0	
Utilização média de mão-de-obra familiar (diárias/ha)	86	221	6,51 (2)
Custo médio da mão-de-obra contratada (Rs / ha)	2.940	0	
Custo total médio dos insumos pagos em dinheiro (Rs / ha)	22.754	20.901	0,85
Valor bruto médio da produção (Rs / ha)	57.183	68.118	1,89 (1)
Valor líquido médio da produção (Rs / ha)	34.429	47.217	2,50 (2)
Produtividade bruta da água (Rs / m <sup>3</sup> )	61	45	
Produtividade líquida da água (Rs / m <sup>3</sup> )	37	31	

(1): significativa no nível de 90% de confiabilidade

(2): significativa no nível de 95% de confiabilidade

(3): custo médio da água bombeada do subsolo para complementar a água fornecida pelo canal de distribuição (de água pura ou servida)

1 US\$ = 57,25 Rs (rúpias paquistanesas)

## Notas

1. A maior parte dos canais de irrigação terciários da rede de canais na província do Punjab paquistanês são estatais (Sarkari Khal), aos quais os fazendeiros conectam os seus canais privados. Experiências passadas com ações coletivas no terceiro nível do sistema de irrigação do Paquistão sugeriram que foi muito difícil para os agricultores cooperarem na construção e compartilhamento de novos canais de irrigação, ou na alteração da rota do canal principal, mesmo com considerável apoio e facilitação por parte do governo (ver Malik e outros, 1996), a não ser que o canal fosse de propriedade do estado.
2. Pesquisas de comportamento realizadas na área provaram que quando metodologias de organização social adequadas são implementadas, os agricultores demonstram forte interesse para se engajarem em diálogos visando aperfeiçoar o compartilhamento da água. (Hamid e Hassan, 2001). Os retornos positivos desse tipo de iniciativa são usualmente maiores que os custos envolvidos. (Hassan e outros, 1999). As organizações de usuários compartilham os recursos naturais de modo mais eqüitativo do que quando esses recursos são controlados pelo estado (ibid.).

## Referências

- Hassan MU, A Hamid, K Mahmood e S Mahmood, 2000. Farmer Organization's Potential for Reducing Waterlogging and Salinity Through improved Equity and Reliability of Irrigation Water: Evidence from Hakra 4-R Distributary in Southern Punjab. Anais do Seminário Nacional de Programas de Drenagem realizado de 16 a 18 de agosto de 2000 na Universidade Mehran, Jamshoro, Paquistão
- Hassan MU, Y Memon e A Hamid, 1999. Returns to Facilitating Farmers' Organizations for Distributary Maintenance: Empirical results from a Pilot Project in Southern Punjab. The Pakistan Development Review 38(3): 253-268.
- Malik SM, Waheed-uz-Zaman e M Kuper, 1996. Farmers' organized behavior in irrigated agriculture in Pakistan's Punjab: A Case study of six watercourse command areas in Junejwala Minor, Lower Chenab Canal System. Documento de trabalho nº 39. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute.
- Van der Hoek W., M.U. Hassan, J.H.J. Ensink, S. Feenstra, L.R. Sally, S. Munir, R. Aslam, N. Ali, R. Hussain e Y. Matsuno, em preparação. Urban Wastewater: A valuable resource for irrigated agriculture in low-income water scarce countries. Relatório de pesquisa. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute.
- Wahid M.A. and Hassan M.U., 2000. Estudos de caso: Caso 1 - Union is strength: Participatory development experiences of Hakra 4-R Distributary farmers in Pakistan's Southern Punjab. Canadian Journal of Development Studies 21 (edição especial sobre Desenvolvimento Participativo): 621-624.

# Os "fundos de confiança" como mecanismo de financiamento para a agricultura urbana participativa

César Jaramillo Avila - aurbana@quito.gov.ec  
 Coordenador do Programa Municipal de Agricultura Urbana  
 da Prefeitura de Quito

Entre os aproximadamente dois milhões de habitantes do Distrito Metropolitano de Quito, Equador, 45% vivem em condições de pobreza, e 12% na miséria (PNUD, 2002). Essas condições estão relacionadas à crise econômica produzida pelas políticas de ajuste estrutural dos últimos três anos.



*Cena rural na periferia de Quito, Peru.  
 Foto: C.J. Avila*

## Introdução

Nesse período de apenas três anos, o processo de "dolarização" resultou em uma taxa de 120% de inflação, uma taxa de desemprego de 29,5%, e de subemprego ultrapassando 60% da população economicamente ativa.

O processo agressivo de migração interna (64% da população agora vive em áreas urbanas) resultou em uma constante e crescente transferência da pobreza do campo para as cidades. Daí resultaram o aumento do desemprego e do auto-emprego, através de atividades tradicionalmente consideradas como integrantes da "economia informal".

## O Programa "AGRUPAR"

Com o objetivo de institucionalizar iniciativas que promovam o desenvolvimento humano sustentável e combatam a pobreza e a exclusão social, a Municipalidade de Quito criou, em janeiro de 2002, o Programa de Agricultura Urbana Participativa "AGRUPAR", no âmbito do Departamento Metropolitano de Desenvolvimento Humano Sustentável (MDSHD).

O AGRUPAR tem por objetivo combater o impacto desproporcional da crise econômica sobre as populações urbanas mais pobres, especialmente sobre as mulheres cabeças-de-família.

Ele foi projetado como uma ferramenta participativa na formulação e implementação de políticas públicas e projetos, focalizando nos seguintes tópicos:

- geração de renda e emprego;
- formas de garantir a segurança alimentar urbana; e
- proteção ecológica dos recursos naturais.

Para aumentar a eficiência e servir melhor a comunidade, o governo metropolitano descentralizou seu trabalho em oito Administrações Zonais, que são responsáveis por executar as políticas municipais, gerenciar e controlar o uso do solo urbano, e coletar as taxas pela propriedade. Essas zonas têm os recursos necessários (capital humano, terra, água e organização comunitária) para desenvolver os programas participativos ligados à produção orgânica, ao processamento e à comercialização dos produtos agrícolas.

O apoio do gabinete do Prefeito ao programa é uma garantia de legislação favorável e motivação institucional para facilitar o acesso ao crédito, ao treinamento e à infraestrutura.

O AGRUPAR começou seu trabalho com a implementação de hortas comunitárias demonstrativas em terrenos privados, públicos e municipais. No caso de hortas em áreas privadas ou públicas, foi assinado um acordo quanto ao uso da terra, para garantir o acesso dos agricultores aos lotes por pelo menos dois anos. No caso de hortas em áreas municipais, uma pequena taxa é cobrada pelo uso do lote. As hortas demonstrativas são projetadas para servir como exemplos e espaços de treinamento para os membros da comunidade que queiram participar do programa, com a idéia de que eles irão reproduzir a experiência em suas casas, plantando hortas domésticas orgânicas e criando pequenos animais.

Como treinamento, são oferecidos estágios em áreas de cultivo orgânico. Com a finalidade de fortalecer o programa, vários acordos de colaboração foram firmados com organizações nacionais e internacionais para fornecer treinamento, assistência técnica e sementes, e ajudar na comercialização dos produtos. Essas organizações incluem o Programa de Gerenciamento Urbano, O Programa Mundial de Alimentação, o Programa de Florestamento e Reflorestamento de Quito, e redes de supermercados, entre outros.

### **O Programa "Pró-Quito"**

Para a implementação das hortas orgânicas familiares e para o desenvolvimento de microempresas, o AGRUPAR oferece, aos participantes do programa, acesso a crédito por meio do programa "Fundo para o Desenvolvimento da Inclusão Econômica e Social - Pró-Quito", criado pela prefeitura. O objetivo desse fundo é encorajar investimentos produtivos e a criação de empregos pelo financiamento de atividades produtivas e/ou de serviços inovadores para as microempresas da cidade.

O Pró-Quito foi criado por meio de um "fundo de confiança" constituído por recursos fornecidos pela municipalidade. A administração desses recursos é realizada por meio de cooperativas e de ONGs. Uma diretoria do Fundo decide sobre a alocação dos recursos e determina os beneficiários finais. Integram essa diretoria um representante do gabinete do Prefeito, o diretor do MDSHD e representantes dos comitês técnicos (que regulam as atividades de cada projeto). A municipalidade contribui com recursos financeiros e colabora com parceiros adicionais que podem ajudar com recursos específicos para sub-projetos especiais.

As cooperativas e ONGs canalizam os recursos para os empreendedores individuais ou em grupos que vivam abaixo da linha de pobreza e que não tenham acesso às linhas de crédito oferecidas pelos bancos. O valor máximo do crédito para cada operação é de US\$ 1.500 por família por produção agrícola, e de US\$ 6.000 por projeto de comercialização. O Pro-Quito conta com as Administrações Zonais para a promoção e a difusão do programa, e para encaminhar pedidos de crédito por meio dos "operadores de desenvolvimento".

A Corporação Financeira Nacional é a entidade encarregada ("confiada") de administrar os recursos transferidos aos operadores de desenvolvimento. Esses operadores são selecionados com base em critérios de eficiência operacional, capacidade de gerenciamento, experiência com administração de recursos, compromisso social e moradia dentro do Distrito Metropolitano. Os operadores são os responsáveis por dirigir as operações e liberar os créditos, pelo treinamento e assistência técnica, pela avaliação dos tomadores de crédito e de seus projetos produtivos, e pelo acompanhamento da realização do projeto, com um foco especial na sua sustentabilidade.

O Pró-Quito reconhece o Distrito Metropolitano como o contribuidor original do fundo e promotor da iniciativa, e garante o gerenciamento transparente, responsável, e eficiente dos recursos, assim como a realização e a sustentabilidade do programa, de modo que mudanças no plano político não afetem suas linhas de ação e seus objetivos. Além disso, o fundo assegura que os recursos financeiros não usados ao fim de cada ano fiscal não sejam perdidos para o programa.

Como resultado, o fundo de confiança é o instrumento mais apto a ganhar a confiança das entidades públicas e privadas, que podem então se unir ao programa como contribuidores adicionais e fornecer recursos técnicos e financeiros.

### **Pró-Quito e AGRUPAR**

O programa AGRUPAR estabeleceu uma aliança estratégica com o fundo de confiança "Pró-Quito" para a execução de dois programas de microcrédito, um para hortas familiares, e outro para a verticalização (comercialização) dos excessos da produção agrícola por meio de microempresas familiares e comunitárias. O Pró-Quito definiu várias linhas estratégicas de desenvolvimento, incluindo agricultura urbana, através de uma linha de crédito chamada CREDIAGRUPAR que prevê as condições de pagamento dos empréstimos e o direcionamento dos fundos com base nos esquemas e processos de produção. Isso facilita a provisão dos créditos e seu retorno seguro, beneficiando a população-alvo do AGRUPAR.

O crédito facilita a geração de empregos e a redução da vulnerabilidade econômica, e pode resultar em melhores níveis de renda e padrão de vida. Outro impacto é o nível crescente de participação das famílias e das comunidades nas tomadas de decisões, e a promoção da auto-suficiência, da auto-estima e da auto-confiança. A inclusão econômica por meio do acesso ao crédito está ligada intimamente à inclusão social.

Em condições de crise econômica, como a experimentada atualmente no Equador, o efeito da provisão de crédito pode moderar as flutuações - muitas vezes severas - no acesso das famílias aos recursos necessários à sua existência.

Para a municipalidade de Quito, o desenvolvimento de um programa de microcrédito como esse é um investimento social. Embora o retorno econômico direto do programa não seja tão alto como seria no mercado financeiro, combinado a outros retornos sociais o investimento vale bem a pena. Programas de crédito são parte de uma estratégia mais ampla de redução da pobreza e ajudam a atingir os objetivos sociais de longo prazo como a auto-determinação e a independência econômica das comunidades. Embora a luta contra a pobreza deva ser travada em muitos níveis e através de variadas abordagens, o uso do microcrédito é um sólido apoio e uma base inicial firme a partir da qual se pode trabalhar.

A parceria Pró-Quito/AGRUPAR é um instrumento efetivo, eficiente e oportuno para reduzir a pobreza na cidade, melhorar o ambiente urbano, gerar renda e promover maior participação dos cidadãos.

### O Fundo de Confiança

Um "fundo de confiança" é baseado em um ato de confiança, pelo qual um indivíduo ou uma entidade legalmente constituída fornece a outra um ou mais bens com a expectativa de desfrutar de um resultado determinado, estabelecido por meio de um contrato de "fundo de confiança". Esse resultado pode ser para o benefício do próprio contribuidor do fundo ou para o benefício de uma terceira parte, para quem, como consequência do contrato, uma entidade especializada e devidamente autorizada (o "confiado"), concorda em empenhar todos os seus esforços para alcançar o resultado determinado pelo contribuidor. O confiado mantém total separação entre seu próprio capital e os bens recebidos em confiança. Além disso, outras separações também são mantidas entre os bens de cada fundo de confiança, caso haja vários, para evitar qualquer confusão. Ou seja, cada fundo tem seu "capital autônomo" com relação aos demais porventura geridos pela mesma entidade confiada.

O atores desse mecanismo são:

- O "contribuidor" do Fundo; um indivíduo ou entidade legal que entrega ao confiado a administração de um ou mais de seus bens para atingir um determinado resultado e de acordo com as normas estabelecidas por ele;
- O "confiado"; uma entidade especial e legalmente reconhecida, autorizada para administrar fundos e fundos de confiança e exercer representação legal; e
- O "beneficiário"; a pessoa para cujo benefício o fundo de confiança é desenvolvido e os resultados alcançados, e que pode ser o próprio contribuidor ou pessoa(s) designada(s) pelo contribuidor.

Os indivíduos ou entidades legais que aceitam e assumem os arranjos indicados no contrato são contribuidores adicionais.

O fundo de confiança é um arranjo flexível e legal de extraordinária versatilidade que se adapta às necessidades dos contribuidores e que se caracteriza e se justifica pelo desenvolvimento das atividades que tenham sido especificadas. É uma ferramenta verdadeiramente adaptável cujo limite conceitual é marcado pela criatividade de quem o planeja, obviamente dentro dos limites da legalidade.

### Referências

- Larrea C e Sanchez J. 2002. Pobreza, empleo y equidad en el Ecuador: Perspectivas para el Desarrollo Humano Sustentable. Quito, Equador: PNUD.

Um texto para discussão

## Custos e benefícios da agricultura urbana na zona leste de Londres

James Petts

E-mail: James@sustainweb.org

Agradecimentos a Geoff Snelling, Jenny Usher, e Claire Pritchard e Vicki Hird of Growing Communities por suas contribuições para os estudos de casos. Este texto não representa, necessariamente, os pontos de vista da Sustain ou de qualquer de seus membros.

Os estudos para calcular a contribuição da agricultura urbana para a geração de renda têm dificuldade para avaliar com precisão as quantidades de alimentos produzidos, pelo motivo de, geralmente, não incluírem as atividades agrícolas informais. Uma estimativa (Blair e outros, 1991) calculou que os cerca de 30.000 produtores urbanos de Londres produzem aproximadamente a mesma quantidade de hortaliças e frutas que as empresas do ramo. Os preços também são difíceis de serem medidos devido às flutuações e às variações nos diferentes mercados.



*Entre os motivos para cultivar os pequenos lotes hortícolas estão o lazer, a terapia e o abastecimento de hortaliças frescas. Foto: Sustain*

### Introdução

Este estudo explora algumas das questões atuais e os aspectos econômicos da agricultura urbana e periurbana na zona leste de Londres. Uma análise formal dos custos e benefícios econômicos está além do alcance deste texto. Pretende-se, entretanto, pôr em discussão a necessidade de apoiar o desenvolvimento de uma economia alimentar sustentável na zona leste londrina, apoiar empresas sociais sustentáveis, e repensar o relacionamento de nossas cidades com a produção de alimentos.

### Questões e situações atuais

A “pegada ecológica” de Londres (1) é calculada em 125 vezes a superfície da capital, e cerca de 40% dessa área é dedicada à produção de alimentos para os londrinos. (Giradet 1995). Por ano, os residentes de Londres, acompanhados pelos visitantes e trabalhadores não residentes, consomem 2,4 milhões de toneladas de alimentos e produzem 883.000 toneladas de lixo orgânico. (Murray 1998). A produção local de alimentos dá uma contribuição importante ao PIB londrino, e cerca de 11% de todos os empregos são gerados por esse setor. (Heasman 1999).

A região de Lea Valley, na zona leste de Londres, exemplifica a decadência de antigas áreas produtoras de hortaliças. Essa área, no passado grande produtora de alimentos, encolheu desde a guerra por causa da relativa falta de mão-de-obra e da competição com os produtos importados, graças ao comércio globalizado de alimentos.

Os poucos produtores que ainda trabalham lá ocupam uma área de 120 hectares quase toda coberta por estufas, apresentando alta produtividade. São cerca de 200 empresas hortícolas cujos plantios variam de cerca de 0,5 ha a 10 ha, com tratos culturais automatizados e muito cultivo hidropônico, quase sempre usando substrato de turfa e fertilizantes artificiais.

Esses sobreviventes da agricultura urbana poderiam fornecer uma oportunidade para redesenvolver, modificar e diversificar o setor na direção de um sistema mais sustentável. Isso iria provocar novos melhoramentos na tecnologia utilizada, com a conversão para métodos orgânicos de produção, o desenvolvimento de empresas sociais sustentáveis, e a produção voltada para mercados locais (feiras de produtores), utilizando a infraestrutura existente e enriquecendo os modos de produção e o sistema de distribuição de alimentos em Londres.

A agricultura urbana na zona leste de Londres não é mais apenas uma resposta às crises ou mera estratégia paliativa, como já foi considerada. Hoje as atividades comerciais são motivadas principalmente pelo lucro, embora alguns produtores - particularmente os orgânicos - a tenham como aspecto de uma "filosofia" relacionada às suas vidas, e vêem na agricultura mais do que um mero meio de ganhar dinheiro. As atividades agrícolas fornecem um meio para os grupos de baixa renda aumentarem seu acesso a frutas e hortaliças frescas, juntamente com outros benefícios, contribuindo para a nutrição e segurança alimentar dos lares. Isso é de particular importância para as comunidades da zona leste de Londres, que enfrentam problemas para conseguir alimentos frescos, no que chamamos às vezes de "pobreza alimentar". A horticultura recreativa e as iniciativas de plantio comunitário não são financeiramente lucrativas, especialmente quando os rendimentos de alternativas de trabalho - que poderiam ser realizadas pelas mesmas pessoas no mesmo tempo - são considerados.

### O caso de Geoff

Geoff Snelling tem sido titular de dois lotes em uma horta comunitária há mais de 15 anos, em Redbridge. Os dois lotes que ele cultiva somam cerca de 18 x 27 m. Ele cultiva uma grande variedade de frutas e hortaliças, e transforma seu lixo em composto. Ele prefere cultivar principalmente produtos mais valorizados, como aspargo, amora silvestre, e variedades raras de batata. Seus motivos para se dedicar à horticultura são o aspecto terapêutico e o suprimento de produtos frescos e puros. Geoff e sua mulher mantêm uma dieta principalmente vegetariana e praticamente todo o seu consumo de frutas e hortaliças é suprido pela horta. Ele dá os excedentes para seus familiares ou troca por produtos de outros titulares de lotes. No verão, Geoff dedica entre 30 e 35 horas por semana na horta, e no inverno trabalha lá por 10 a 15 horas. Ele paga £52 (= US\$ 81, em julho de 2002) por ano, pelo aluguel dos dois lotes, à associação que mantém a horta comunitária.

A Política Agrícola Comum da União Européia não permite subsídios para a horticultura ou para esquemas produtivos sustentáveis de pequena escala. Esse fator contribuiu para a carência de empresas produtoras de alimentos e hortaliças nas periferias urbanas, produzindo para os mercados locais londrinos. As áreas agrícolas na cidade e em seus arredores estão sob permanente pressão de outras destinações, mais lucrativas, para os terrenos, como a construção de moradias e instalações comerciais e industriais. Isso é de se esperar conforme as cidades crescem, mas, particularmente por causa dos regulamentos municipais, significa que as áreas agrícolas nas periferias continuam grandes e produzindo colheitas comerciais como cereais e batatas para os mercados nacionais e internacionais, em vez de se dividirem em áreas menores e empregarem mais gente na produção de hortaliças e frutas para os mercados e indústrias alimentícias locais.

*Produtores exibem com orgulho as hortaliças que cultivaram. Foto: Sustain*



A infraestrutura necessária para o processamento, o armazenamento e a comercialização específicos para lidar com alimentos produzidos localmente, dentro de um sistema regional sustentável, ainda é insuficiente em Londres.

Entretanto as empresas de processamento precisam contar com o suprimento regular e confiável de matérias primas, por parte dos produtores, para poderem assegurar sua própria produção, com eficiência e produtividade.

O armazenamento apropriado é importante para assegurar a regularidade e o equilíbrio diante das variações sazonais. Existe alguma integração vertical ligando o mercado e os produtores, em ambas as direções (ver a caixa sobre Jenny Usher). Entretanto, essa integração é relativamente limitada e com muita frequência as empresas são levadas a se restringirem a uma lista reduzida de produtos mais fáceis de obter. Em 2001, os oito mercados de produtores em Londres contribuíram com mais de 3 milhões de libras para as receitas da cidade, e novos mercados do tipo estão sendo abertos. Os produtores devem exercer suas atividades a menos de 169 km de distância do mercado onde querem vender seus produtos, o dobro da distância que limita o acesso a outros mercados de produtores na Europa, mas de qualquer modo uma melhoria com relação aos quase mil km que é a média da distância que os produtos alimentícios frescos viajam antes de chegar a Londres (Envolve 2001).

Ligações mais efetivas entre a cidade e sua periferia e o maior desenvolvimento da agricultura urbana podem ser uma proteção eficiente para Londres contra eventuais "choques" econômicos externos, tais como o rápido aumento de preços e problemas com o abastecimento causados por fatores como doenças e crises nos sistemas de transporte e distribuição de energia. Essa proteção irá fortalecer a segurança alimentar e aumentar a sustentabilidade da capital inglesa. A atividade beneficia mais os pequenos produtores informais, já que em Londres os grandes atacadistas, as grandes redes varejistas e os supermercados têm acesso privilegiado ao mercado global de alimentos.

### O caso de Jenny

Jenny Usher é uma produtora orgânica em Essex, a 32 km de Londres. Jenny cultiva 3,2 hectares com temperos, frutas, hortaliças e plantas de estufa, e evita produtos vendidos em grandes quantidades, como batatas e cenouras. Sendo também comerciante de alimentos frescos, os produtos de seu próprio cultivo representam 10% de tudo que vende, em média (podendo chegar a 40% no verão e cair até 5% no inverno). O que ela não produz, compra de atacadistas. Jenny efetua suas vendas tanto em sua própria fazenda como através de um sistema de entrega de cestas (30 cestas por semana) e em mercados especializados em alimentos orgânicos (que representam mais da metade do seu faturamento). A crescente oferta de alimentos orgânicos nos supermercados está enfraquecendo o mercado onde ela tradicionalmente fazia suas vendas. Jenny fatura cerca de £100.000 por ano, suficientes para pagar suas contas e eventualmente produzir um pequeno lucro líquido. Ela também nota que o custo com transporte e perdas na produção devidas a pestes são ameaças frequentes à sua lucratividade. Jenny trabalha cerca de 40 horas semanais, e, além de uns poucos trabalhadores esporádicos, ela emprega uma pessoa por 35 horas semanais, no verão, e por 18 horas semanais no inverno.

Embora exista um grande avanço do setor da alimentação orgânica na Inglaterra, poucos produtores domésticos têm se beneficiado com isso. A produção doméstica tem crescido a uma taxa inferior à demanda, com o resultado do aumento das importações de alimentos orgânicos da Europa e de outras partes do mundo. (Soil Association, 2001). Cadeias de suprimento mais longas podem fazer crescer o risco de fraudes, afetando as vendas e a confiança do consumidor. O selo 'orgânico' apenas descreve o método de produção e não as transformações pelas quais o produto possa ter passado durante a viagem até o mercado. Entretanto, qualquer proposta para criação de "certificação de produto local" ou "sustentável" deve ser abordada com cuidado.

Apesar de a produção local de alimentos em Londres contribuir hoje com uma fração reduzida para o total de comida consumida na cidade, ela poderia contribuir com muito mais. Uma estimativa (Garnett 1999) calculou que a agricultura urbana londrina poderia fornecer 20% da demanda local por frutas e hortaliças, além de quantidades significativas de outros tipos de alimentos.

### Custos e benefícios

As oportunidades de emprego e de treinamento em agricultura urbana poderiam ser aumentadas no setor econômico relacionado à produção e à distribuição de alimentos em Londres e nas atividades relacionadas, como viveiros de mudas, processadores e indústrias auxiliares.

As atividades agrícolas na cidade, especialmente quando orgânicas, empregam geralmente mais mão-de-obra do que os sistemas mais industrializados. Entretanto, o desemprego na zona leste de Londres, assim como no Reino Unido como um todo, não é mais uma questão política ou problema social tão importante como foi nas décadas de 80 e de 90 (embora algumas áreas na zona leste de Londres apresentem altas taxas de desemprego). Mais crítico para as empresas dedicadas à produção local de alimentos é não encontrar trabalhadores treinados ou ter que pagar muito por eles.

O treinamento em horticultura, processamento de alimentos, etc. irá desenvolver as habilidades de uma mão-de-obra hoje ociosa e aumentar a "empregabilidade" dos participantes. A proximidade de seus locais de moradia e de trabalho economiza tempo e esforços e reduz os custos diários relativos ao transporte.

#### O caso da "Growing Communities"

A Growing Communities é um sistema bem estabelecido de distribuição de cestas com produtos orgânicos na zona nordeste de Londres. O grupo distribui cerca de 180 cestas por semana, principalmente para famílias, sendo 20% delas de baixa renda. Os fornecedores incluem uma fazenda em Oxfordshire, outras em East Anglia, e muitos outros lugares durante o verão. No inverno, o grupo também compra de atacadistas, tendo a política de não comprar nada de fora da Europa, com exceção de bananas. O custo mensal para receber uma cesta típica de hortaliças por semana é de £35. Receber semanalmente uma caixa de frutas custa £78 por mês. O grupo agora está iniciando a entrega de caixas mistas. A Growing Communities tem 8 funcionários de horário parcial e conta com a ajuda de 2 a 5 voluntários. O esquema de venda em cestas semanais é considerado viável financeiramente e gera um pequeno lucro que é reinvestido no sistema.

Os benefícios externos à agricultura urbana incluem reduções de custos para outros setores incluindo os serviços de coleta, transporte e destinação do lixo da cidade. Reciclar o lixo orgânico reduz os custos associados com a criação e manutenção dos aterros sanitários.

A agricultura em Londres poderia desempenhar um importante papel em qualquer estratégia para redução do lixo planejada pelas autoridades municipais, já que o lixo orgânico destinado principalmente para os aterros sanitários custa à prefeitura a quantia de £66 milhões por ano [=US\$110 milhões] (Informação do gabinete do Prefeito, 2001).

Outras reduções de custos trazidas pela agricultura urbana, que podem ajudar as autoridades municipais e o setor privado, estão ligadas à redução da infraestrutura necessária para lidar com enchentes, com o tratamento de água e sistemas regulatórios, e à possíveis melhoramentos na saúde da comunidade e na produtividade do trabalho. O órgão responsável pela água do Rio Tâmis gastou recentemente £ 350 milhões em um sistema avançado de tratamento de água, associado a uma campanha pela redução do uso de pesticidas, visando reduzir a frequência de testes positivos para a presença desses agrotóxicos na água potável. (Thames Water Ltd 2001).



*Sustain - a agricultura urbana pode oferecer muitas oportunidades de trabalho, treinamento e educação*

A internalização desses custos externos produziria economias para as famílias e para as finanças municipais, e encorajaria métodos mais sustentáveis de agricultura.

Novos empreendimentos agrícolas na cidade podem envolver altos custos iniciais. O custo da terra, das máquinas e da mão-de-obra podem tornar-se uma barreira importante para se iniciar tal atividade por causa do elevado capital inicial e os altos custos com mão-de-obra necessários para competir com empresas já existentes e com produtos importados. As reduções de custos propiciadas pela agricultura urbana não são geralmente internalizadas, indo contribuir para outros setores. Elas também podem ocorrer ao longo de um certo número de anos.

Outros obstáculos que restringem a expansão da agricultura urbana na zona leste de Londres incluem a precariedade das atividades relacionadas à produção (processamento, armazenamento, pontos de venda etc.) e a competição com os alimentos importados. O custo do transporte dos produtos até o mercado também pode ser um fator importante para determinar a viabilidade econômica da atividade.

### **Oportunidades e desafios**

A produção informal de alimentos em Londres dá uma importante contribuição para a economia e para a sustentabilidade da capital, e colabora para a segurança alimentar das famílias. Estima-se que cerca de 30.000 produtores em pequenas áreas na cidade produzem quase tantas hortaliças quanto as empresas especializadas, cerca de 7.460.000 toneladas por ano, enquanto que muitas pessoas também cultivam alimentos em quintais e até em caixotes nas janelas. (Garnett, 1999). Entretanto, são necessárias políticas que atendam às necessidades dos produtores urbanos, incluindo cuidados com os solos contaminados, o acesso institucionalizado aos terrenos, maior apoio municipal e a distribuição de áreas para a produção de alimentos para quem deseje produzir, durante o tempo em que esteja produzindo..

O apoio estratégico por parte das autoridades locais e regionais, incluindo a Autoridade da Grande Londres (GLA) e a Agência para o Desenvolvimento de Londres (LDA), é essencial. As estratégias da GLA, de monitoramento e pesquisa da agricultura urbana, e da LDA, de financiamento para o desenvolvimento de atividades sustentáveis, podem encorajar a sustentabilidade alimentar na capital inglesa - motivar as empresas "menos sustentáveis", e dinamizar a economia formal de alimentos. Recentemente a GLA criou um grupo de trabalho para estudar as questões relacionadas com a alimentação na cidade, inclusive a produção urbana de alimentos.

Também existe, em Londres, uma rede independente chamada London Food Link que está engajada com o grupo de trabalho da GLA para encorajar a produção urbana sustentável de alimentos em lotes e em pequenas fazendas da periferia.

Criadas pela forte demanda, existem em Londres muitas oportunidades para a agricultura e a horticultura urbanas, explorando nichos tais como frutas e hortaliças, ovos, laticínios, produção de carne de frango, boi e peixes (Garnett, 1999). Essas oportunidades oferecidas pela demanda precisam ser acompanhadas pelo aumento da oferta para possibilitar oportunidades de consumo mais igualitárias e acessíveis aos diferentes grupos socioeconômicos que convivem na cidade.

Um programa de investimentos mais efetivo na infraestrutura para a produção de alimentos no vale do rio Lea, hoje bastante deteriorado, é necessário para revitalizar esta atividade econômica, que já foi tão importante na região.

## Nota

Pegada ecológica - a área e os recursos necessários para fornecer os produtos e serviços demandados por uma cidade ou região.

## Referências

- Blair D, CC Giesecke and S Sherman. 1991. A dietary, social and economic evaluation of the Philadelphia urban gardening project. *Journal of Nutrition Education* 23(4): 161-167.
- Envolve website. 2001. <[www.envolve.co.uk/n005](http://www.envolve.co.uk/n005)> (maio).
- Garnett T. 1999. *City Harvest: the feasibility of growing more food in London*. London: Sustain.
- Giradet H. 1995. *Urban Growth and the Environment*. Congress Report, Hong Kong.
- Mayor's Draft Municipal Waste Strategy. 2001?. Londres.
- Murray R. *Reinventing Waste: towards a London waste strategy*. Lancaster: Ecologika.
- Heasman M. 1999. *Getting a Quart from a Pint Pot: Restructuring and the UK Food Industry. The Impact on the West London Food Economy*. London: West London Training and Enterprise Council.
- London Farmers' Markets Ltd. 2001. London: LFM Ltd.
- Soil Association. 2001. *Organic Food and Farming Report*. Bristol: Soil Association.
- Thames Water Ltd. 2001. *Annual Report*. London: Thames Water Ltd..

## Livros de interesse sobre agricultura urbana

### URBAN WASTE AND RURAL FARMERS: ENABLING LOW-COST ORGANIC WASTE REUSE IN DEVELOPING COUNTRIES

#### **Lixo urbano e agricultores rurais: possibilitando a reutilização a baixo custo dos resíduos orgânicos nos países em desenvolvimento**

*C Furedy 2002. Toronto, Canadá: York University e Furedy Research and Advising Inc. / City Farmer, 9 pp.*

A produção de composto, promovida como uma estratégia para a redução do lixo, teve pouco impacto na quantidade de resíduos orgânicos encaminhados aos depósitos de lixo nos países desenvolvidos.

Além disso, quem mais precisa dos resíduos reciclados - os agricultores urbanos - não podem pagar o preço dos produtos das fábricas de composto. O uso tradicional, entre os agricultores asiáticos, de usar matéria orgânica originária dos lixões, está declinando drasticamente por causa da contaminação crescente do lixo disponível. O projeto de áreas que facilitem a reciclagem do lixo rico em matéria orgânica e a sua recuperação em áreas menos contaminadas pode revitalizar a utilização agrícola do lixo urbano nas periferias das cidades.

### THE CITIZENS AT RISK: FROM URBAN SANITATION TO SUSTAINABLE CITIES

#### **Cidadãos em risco: do saneamento urbano às cidades sustentáveis**

*G McGranahan, P Jacobi, J Songsore, C Surjadi e M Kjellen 2001. Stockholm, Suécia: Stockholm Environment Institute, 200 pp.*

Comparando cidades na África, Ásia e América Latina, esse livro examina: a natureza cambiante dos riscos ambientais urbanos; as regras que dirigem a distribuição desses riscos e seus impactos diferenciados; e como os riscos aparecem e quem são os responsáveis. Os autores descrevem os desafios ambientais urbanos mais importantes, como promover a melhoria das condições de saúde nas comunidades urbanas degradadas, garantindo o desenvolvimento sustentável em um mundo globalizado, e alcançando a justiça ambiental em um processo de desenvolvimento mais ecológico. Os autores argumentam que os debates atuais sobre desenvolvimento sustentável falham por não focalizarem devidamente esses desafios, e recomendam uma abordagem mais explícita dos pontos de vista político e ético.

### PROCEEDINGS OF THE NATIONAL WORKSHOP ON (PERI)URBAN AGRICULTURE

#### **Anais do Seminário Nacional sobre Agricultura (peri)Urbana**

*28 e 29/05/2001, Laboratório Nacional de Veterinária, Sebele, Gabarone, Botsuana*

*Daphne Keboneilwe and Alice J Hovorka 2001. Gaborone, Botsuana: Ministry of Agriculture.*

Esse seminário nacional sobre agricultura (peri) urbana foi promovido pelo Ministério da Agricultura do Botsuana e organizado pela Universidade de Botsuana e pelo Ministério da Agricultura. Seu objetivo foi iniciar a discussão sobre agricultura urbana, reunindo os principais interessados, e criar uma "força-tarefa" para continuar a aprofundar e sistematizar essa discussão.

Representantes do Escritório Regional da FAO e do MDP/RUAF se uniram à discussão, ligando-a a experiências e atividades regionais. Cerca de 130 pessoas participaram desse seminário. Estão incluídos doze documentos que apresentam diferentes aspectos da agricultura urbana, juntamente com os anais do seminário.

## A FRAMEWORK FOR ANALYSING SOCIO-ECONOMIC, HEALTH AND ENVIRONMENTAL IMPACTS OF WASTEWATER USE IN AGRICULTURE IN DEVELOPING COUNTRIES

### Instrumentos para analisar os impactos socioeconômicos, sanitários e ambientais do uso de águas servidas na agricultura em países em desenvolvimento

*IWMI - Publicação nº 26 - [www.cgiar.org/iwmi](http://www.cgiar.org/iwmi)*

O uso de águas servidas na agricultura e sua aplicação visando o melhoramento do solo é praticada em muitos lugares ao redor do mundo. Pesquisas preliminares estimam que pelo menos 20 milhões de hectares em 50 países são irrigados com águas servidas não tratadas ou parcialmente tratadas. As águas servidas podem fornecer benefícios significativos para as comunidades agrícolas e para a sociedade em geral. Porém, as águas servidas também podem trazer impactos negativos para as comunidades que usam esse recurso, como também para os ecossistemas onde ele é usado. O maior desafio enfrentado pelos formuladores de políticas públicas atualmente é como minimizar os efeitos negativos das águas servidas das cidades, e ao mesmo tempo maximizar os benefícios desse recurso. Embora a maior parte dos impactos do uso de águas servidas - tanto os negativos como os positivos - seja conhecida, uma avaliação aprofundada dos custos e benefícios desses impactos ainda não foi tentada. A análise convencional de custo-benefício não é adequada para avaliar os impactos das águas servidas devido aos aspectos ambientais e públicos, muitas vezes positivos, desses impactos. Para vencer esse vazio no conhecimento, esse estudo tenta desenvolver um instrumental de pesquisa abrangente, aplicando técnicas disponíveis e já testadas em análise econômica ambiental, para uma avaliação mais precisa dos custos e benefícios do uso agrícola das águas servidas. O documento apresenta uma abordagem para analisar os aspectos socioeconômicos, sanitários e ambientais do uso de águas servidas na agricultura periurbana, empregando características típicas de uma grande cidade de um país em desenvolvimento.

## THIRSTY FOR EFFICIENCY: THE ECONOMICS AND POLITICS OF URBAN WATER SYSTEM REFORM

### Sede de eficiência: os aspectos econômicos e políticos da reforma do sistema urbano de água

*M.M. Shirley (editor) 2002. PERGAMON, Washington, EUA: Banco Mundial.*

Um bilhão de pessoas no mundo não têm água potável para beber e quase dois bilhões carecem de serviços de saneamento adequados. Como resultado, milhões de pessoas sofrem e morrem todos os anos de doenças relacionadas às condições da água e do saneamento. Administração deficiente e investimentos insuficientes são freqüentemente responsáveis por essa situação, e várias tentativas no passado para reformar essa situação só conseguiram realizar muito pouco. Recentemente, alguns países em desenvolvimento tentaram reverter os anos de gerenciamento sofrível de seus sistemas de água e esgoto leiloando contratos com operadores privados. Por que os países que toleraram décadas de gerenciamento deficiente desenvolvem uma sede de eficiência? Quais têm sido os resultados de seus esforços para mudar? O que determina o sucesso ou a falha? Esse livro preenche a lacuna na literatura ao responder sistematicamente a essas importantes questões. Faz isso ao analisar reformas realizadas em seis capitais de países em desenvolvimento — Buenos Aires, Argentina; Lima, Peru; Cidade do México, Mexico; Santiago, Chile; Abidjan, Costa do Marfim; e Conacri, Guiné - e os Estados Unidos do século 19. O estudo não apenas levanta os fatores econômicos, mas também explora o papel das leis, políticas públicas e normas. Ele ainda oferece uma teoria econômica da água que abrange os aspectos institucional, político e econômico da reforma.

## **MULTI-STAKEHOLDER PROCESSES (MSPs) FOR GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY; BEYOND DEADLOCK AND CONFLICT**

### **Os Processos com Múltiplos Parceiros (PMPs) para a governabilidade e a sustentabilidade; além da falta de saída e do conflito**

*M Hemmati (com contribuições de F Dodds, J Enayati e J McHarry) 2002. Londres, Reino Unido: EARTHSCAN.*

Os governos, as empresas, as organizações internacionais, os grupos locais e numerosos outras entidades engajadas publicamente estão hoje se voltando para os "processos com múltiplos parceiros" (PMPs) para orientar suas tomadas de decisões, já que os processos convencionais se tornaram crescentemente incapazes de promover a formulação de políticas amplas e consensuais.

Os PMPs reúnem todos aqueles cujos interesses estão em jogo em debates cruciais, envolvendo questões sociais, econômicas, desenvolvimentistas e ambientais, e para quem é essencial que se encontrem soluções práticas e os meios para implementá-las. Essa nova cultura política tem por objetivo ir além dos becos-sem-saída e dos conflitos, para um processo mais justo e efetivo. Esse guia prático explica como os PMPs podem ser organizados e implementados de modo a resolver as questões complexas envolvidas nas formas sustentáveis de desenvolvimento, enquanto reconhece os direitos de todos os envolvidos bem como os riscos a que possam estar submetidos. O texto inclui exemplos detalhados de PMPs na prática e fornece listas de providências funcionais, explicando como evitar políticas adversas e alcançar resultados positivos. Essa importante contribuição para a compreensão de abordagens participativas para as tomadas de decisões, será de inestimável valor para os formuladores de políticas públicas, ONGs, associações empresariais, autoridades locais e ativistas.

## **GREEN AND PRODUCTIVE CITIES; A POLICY BRIEF ON URBAN AGRICULTURE**

### **Cidades verdes e produtivas; um guia de políticas públicas em agricultura urbana**

*Preparado por Wolfgang Teubner e Henk de Zeeuw 2002. Para o projeto financiado pela Comunidade Européia "Manejo do solo e da água na produção agrícola (SWAPUA)", ICLEI, ETC, EU. Leusden/Freiburg.*

Esse guia consiste de um livro e de um cd-rom, contendo um vídeo de 30 minutos sobre agricultura urbana na Europa Oriental. Os instrumentos de políticas apresentados foram desenvolvidos pelos parceiros do projeto SWAPUA da Eslovênia, Rússia, Bucareste, República Tcheca, e Romênia, e é baseado em um estudo exploratório sobre a presença, os tipos e os impactos da agricultura de pequena escala dentro e em volta de dez cidades, bem como em vários seminários realizados nos últimos cinco anos. Entre outros temas, é discutido o fato de ser a agricultura urbana uma parte do sistema sócio-cultural, econômico e ecológico da cidade, que já desempenhou e pode voltar a desempenhar várias funções importantes para os cidadãos urbanos. O trabalho é destinado, portanto, a incrementar a consciência dos formuladores de políticas públicas e responsáveis por equipes técnicas, e facilitar a integração da agricultura urbana nas políticas públicas da cidade e em seus programas de ação. Cinco capítulos cobrem a definição de agricultura urbana; as questões de políticas governamentais locais; o desenvolvimento de políticas envolvendo vários atores; e o contexto internacional. A publicação está disponível no sítio web e em versão impressa. Para mais informações sobre o seminário e o projeto SWAPUA, por favor contate: Henk de Zeeuw (ETC) por e-mail: [h.dezeeuw@etcnl.nl](mailto:h.dezeeuw@etcnl.nl), telefone: +31-33-4326039; ou por correio: P.O.Box 64, 3830 AB Leusden, The Netherlands

**INTEGRATED SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT, A SET OF FIVE TOOLS FOR DECISION MAKERS - EXPERIENCES FROM THE URBAN WASTE EXPERTISE PROGRAMME (1995-2001)**

**Gerenciamento integrado do lixo, um conjunto de 5 ferramentas para os formuladores de políticas públicas - Experiências do Programa de Especialistas em Lixo Urbano (1995-2001)**

*A van de Klundert, M Muller, A Scheinberg, N Dulac, J Anschutz e L Hoffman 2001. Gouda, Holanda*

Essas ferramentas para tomadores de decisões cobrem os seguintes tópicos:

- Introdução ao conceito;
- O fluxo orgânico (compostagem);
- As micro e pequenas empresas;
- As parcerias comunitárias; e
- Aspectos financeiros e econômicos.

**URBAN AGRICULTURE AND COMMUNITY FOOD SECURITY IN THE UNITED STATES: FARMING FROM THE CITY CENTER TO THE URBAN FRINGE**

**A agricultura urbana e a segurança alimentar das comunidades nos Estados Unidos: Cultivando do centro das cidades para as periferias**

*KH Brown and P Mann (eds); com contribuições de M Bailkey, A Meares-Cohen, J Nasr, J Smit e T Buchanan) 2002. Urban Agriculture Committee of the CFSC, 30 pp.*

Este documento foi preparado para aumentar a consciência sobre os modos como a agricultura urbana pode fortalecer a segurança alimentar. O texto defende políticas públicas que promovam os cultivos urbanos e periurbanos de pequena escala, e assim preparar a próxima geração de líderes da agricultura urbana. A tarefa é aumentar a informação e o apoio por parte do público, de modo a transformar a agricultura urbana "de sua posição de atividade doméstica em um instrumento importante contra a fome e a pobreza." O estudo começa com uma visão geral das formas que a agricultura urbana está assumindo nos Estados Unidos, e o espectro de agricultores que se podem encontrar por lá, e focaliza alguns dos impactos positivos - atuais e potenciais - da agricultura urbana na segurança alimentar das comunidades. Também são listados alguns dos desafios que a agricultura urbana enfrenta, e sugere modos como eles podem ser vencidos. O guia destaca as mudanças mais importantes nas políticas públicas que podem incrementar a efetividade da agricultura urbana. Na última seção, é apresentada uma lista de contatos e recursos adicionais para quem está desenvolvendo sistemas urbanos de alimentação que incluem a agricultura urbana.

**URBAN ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT AND POVERTY REDUCTION**

**Melhoramento ambiental urbano e redução da pobreza**

*G McGranahan, D Satterthwaite e C Tacoli 2001. Londres, Reino Unido: IIED / Copenhagen, Dinamarca: DANIDA, 86 pp.*

Esse relatório oferece um panorama do planejamento ambiental urbano e gerenciamento de problemas em áreas de baixa renda. Começa definindo um campo de ação para o apoio ao desenvolvimento e termina com uma revisão das estratégias ambientais urbanas. Entre os dois extremos, o estudo examina um conjunto de questões de políticas públicas relevantes, desde como os melhoramentos ambientais podem reduzir a pobreza, até como os governos locais podem trabalhar com empresas privadas e grupos da sociedade civil para enfrentar os problemas ambientais. Existe um consenso generalizado de que as questões ambientais urbanas devem ser consideradas se quisermos alcançar o desenvolvimento sustentável. Porém existe um debate considerável sobre quais são os problemas ambientais urbanos mais críticos, e como ajudar as cidades a lidar melhor com eles. Em

dezembro de 2000, o DANIDA e o IIED organizaram um seminário em Copenhagen para discutir essas questões com as especialistas dinamarqueses. Esse relatório baseia-se nos papéis-de-trabalho preparados pelo IIED para o seminário, modificados para refletirem as discussões ocorridas.

**AN OVERVIEW OF SOCIO-ECONOMICS AND GENDER ASPECTS IN URBAN AND PERI-URBAN AGRICULTURE: THE POTENTIAL OF THE CITY OF WINDHOEK, NAMIBIA**

**Um panorama dos aspectos socioeconômicos e de gênero na agricultura urbana e periurbana: o potencial da cidade de Windhoek, Namíbia**

*SJ Dima e AA Ogunmokun 2001. Windhoek, Namíbia: Departamento de Economia Agrícola e Extensão, Universidade da Namíbia, 16 pp.*

A agricultura urbana e periurbana pode ser definida como o processo de produzir alimentos dentro da área urbana e em suas periferias. Esse estudo fornece um panorama dos recursos disponíveis e as tecnologias usadas na prática da horticultura urbana e periurbana na Namíbia. Segue-se uma pesquisa da literatura recente sobre agricultura urbana e periurbana na África, com foco na avaliação de seu alcance e contribuição em termos de produção de alimentos, oferta de emprego, melhoramento da alimentação, geração de renda, criação e adaptação de inovações, e desenvolvimento de tecnologias apropriadas. Por fim, um estudo de caso de horticultura urbana e periurbana na cidade de Windhoek.

## Sítios interessantes sobre agricultura urbana

[www.ernasia.org/index.php](http://www.ernasia.org/index.php)

ERNASIA (Environmental Research Network Asia) é uma rede de pesquisa independente e multidisciplinar que mantém um fórum internacional para cooperação acadêmica, intercâmbio e debate sobre os problemas ambientais da Ásia. Nesse sítio são fornecidas informações sobre projetos, conferências, seminários e outros eventos. Além disso, é possível a realização de pesquisas nos bancos de dados sobre referências e especialistas, enviar informações para esses bancos, e ainda assinar a publicação da ERNASIA.

[www.urbanag.info/](http://www.urbanag.info/)

A "Urban Agriculture Online" é uma revista recente que pretende oferecer duas correntes principais de informações: artigos aprofundados sobre aspectos comerciais da agricultura urbana e artigos sobre ciência e tecnologia e políticas públicas relacionadas à agricultura urbana. Sua filosofia é que atualmente uma grande quantidade de informações valiosas é negada ao público na internet por questões de direitos editoriais. A partir de julho de 2002, a revista "Urban Agriculture Online" estará disponível para assinantes.

[www.fao.org/wssd/SARD/SARD3\\_en.htm](http://www.fao.org/wssd/SARD/SARD3_en.htm)

Em preparação da Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Johannesburg, agosto de 2002), a FAO está patrocinando um fórum eletrônico sobre agricultura sustentável e desenvolvimento rural. O fórum prioriza as iniciativas que desenvolvam o levantamento de recursos e o acesso a eles, as boas práticas agrícolas, e condições mais justas de emprego no campo.

[www.ems-sema.org/castellano/proyectos/solidaria/ppp/eng\\_index.html](http://www.ems-sema.org/castellano/proyectos/solidaria/ppp/eng_index.html)

Os relatórios finais do "Programa de Parcerias Públicas-Privadas para o Gerenciamento Ambiental Urbano na América Latina e Caribe: em busca de novos mecanismos de financiamento e novos modelos institucionais" estão disponíveis nesse sítio.

[www.bestpractices.org/](http://www.bestpractices.org/)

O Programa de Melhores Práticas e Liderança Local (Best Practices and Local Leadership Programme - BLP) é uma rede global de instituições dedicada a identificar e trocar informações sobre soluções bem-sucedidas para o desenvolvimento sustentável. A base de dados do programa contém mais de 1.150 soluções comprovadas originárias de mais de 125 países para os problemas sociais, econômicos e ambientais mais comuns no mundo em processo de urbanização. Esses dados revelam maneiras pelas quais as comunidades, os governos e o setor privado estão trabalhando juntos para aumentar a governabilidade, erradicar a pobreza, fornecer acesso à moradia, à terra e aos serviços básicos, proteger o meio ambiente e apoiar o desenvolvimento econômico.

[www.foodaid.org/~jmarshall/fam/main.cgi](http://www.foodaid.org/~jmarshall/fam/main.cgi)

A Base de Dados Online do Centro de Recursos em Segurança Alimentar (The Food Security Resource Centre's Online Database) inclui mais de 8.000 itens sobre gerenciamento de programas de segurança alimentar. Contém materiais sobre segurança alimentar, monitoramento e avaliação, monetização, capacitação local, abordagens participativas, agricultura, manejo integrado de pragas, gerenciamento de produtos, saúde da mãe e da criança, nutrição, sobrevivência infantil, água e saneamento, ética e biotecnologia.

[www.ipes.org/aguila/](http://www.ipes.org/aguila/)

O novo sítio da Rede Latino-Americana de Pesquisa em Agricultura Urbana, AGUILA, já está acessível. Nele também podem ser encontradas as versões em espanhol da Revista de Agricultura Urbana.

[www.ifpri.cgiar.org/training/newsletter/2002/train\\_news\\_0204.htm](http://www.ifpri.cgiar.org/training/newsletter/2002/train_news_0204.htm)

As informações fornecidas por essa publicação do Instituto Internacional de Pesquisas em Políticas Alimentares (International Food Policy Research Institute - IFPRI) são recolhidas de livros, brochuras, sítios e listas de discussões. Para receber as informações por correio eletrônico, envie uma mensagem para [LISTSERV@CGNET.COM](mailto:LISTSERV@CGNET.COM). No corpo da mensagem, escreva `SUBSCRIBE IFPRI-TCSP <seu endereço de e-mail>`, ou contate Valerie Rhoe ou Suresh Babu.

[www.wiwi.uni-bremen.de/iwim/africa/index.htm](http://www.wiwi.uni-bremen.de/iwim/africa/index.htm)

A edição deste ano (volume 9) do "African Development Perspective Yearbook" trata dos "empresários africanos e o desenvolvimento do setor privado". Nesse sítio, você encontrará informações sobre como enviar seus trabalhos, e também as edições anteriores da publicação.

[www.gg.rhul.ac.uk/Kumasi/](http://www.gg.rhul.ac.uk/Kumasi/)

Essa seção do sítio do "Centre for Developing Areas Research" (CEDAR), da Universidade Royal Holloway, em Londres, oferece informações sobre a pesquisa em agricultura urbana realizada em Kumasi, Gana, e os textos para discussão apresentados nos seminários.

[www.rcdsuccess.com](http://www.rcdsuccess.com)

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, em cooperação com a Associação Nacional de Conselhos para Conservação e Desenvolvimento de Recursos (National Association of Resource Conservation and Development Councils), criou um sítio interativo na internet que irá coletar e tornar acessíveis os projetos e atividades ligados a "histórias de sucesso em Agricultura Urbana, Silvicultura, e Desenvolvimento Comunitário", tanto nos EUA como em outros países (mas com parceria de norte-americanos).

[www.newvillage.net/](http://www.newvillage.net/)

O "New Village" é um jornal publicado pela organização "Arquitetos, Designers e Planejadores com Responsabilidade Social", e é escrita por praticantes e ativistas da cidadania. Cada edição, focalizada em um tema específico, oferece mais de doze artigos, além de recursos úteis para diversos aspectos do desenvolvimento comunitário. O número 2 trata da Economia em Escala Comunitária, incluindo os seguintes tópicos: mercados "verdes", aquícultura urbana e agricultura urbana.

[www.pps.org/](http://www.pps.org/)

A "Project for Public Spaces" (Projeto por Espaços Públicos) é uma organização educacional sem fins lucrativos de assistência técnica e pesquisa. Sua missão é criar e manter espaços públicos que fortaleçam as comunidades. Desde sua fundação em 1975, a organização já trabalhou em mais de 1.000 comunidades nos Estados Unidos e noutros países, ajudando as pessoas a fazerem suas áreas públicas se tornarem lugares comunitários vitais. Você pode ler "Making Places", a publicação gratuita da PPS, em [www.pps.org/newsletter/current.htm](http://www.pps.org/newsletter/current.htm)

[www.sustainabledevelopment.org/blp/awards](http://www.sustainabledevelopment.org/blp/awards)

Desde 1995, em Dubai, a cada dois anos, até 10 iniciativas de excepcional interesse são premiadas com o Prêmio Internacional do Dubai para as Melhores Práticas para Melhorar o Ambiente Humano (Dubai International Award for Best Practices to Improve the Living Environment - DIABP), um prêmio ambiental criado pela Municipalidade de Dubai, da União dos Emirados Árabes. As iniciativas

que atendam aos critérios de "boa prática" são incluídos em um banco de dados. Todos são estimulados a divulgar informações sobre a premiação de 2002 a todos os seus parceiros e contatos.

Em muitos sítios web encontram-se informações relacionadas com o tema da Agricultura Urbana. Cada número da Revista de Agricultura Urbana traz indicações sobre alguns deles. Para comentários e sugestões, por favor escreva-nos.

## Eventos

### **FIFTH MEETING ON ORGANIC AGRICULTURE (HAVANA, CUBA)**

#### **5º Encontro de Agricultura Orgânica (Havana, Cuba)**

*27 a 30 de maio de 2003*

Organizado pela ACTAF (Associação Cubana de Engenheiros Agrônomos e Florestais), essa conferência vai discutir novas experiências relacionadas a sistemas integrados de manejo de recursos naturais, tecnologias apropriadas, aspectos socioeconômicos e ambientais, e analisar a contribuição da agricultura urbana (orgânica) para o desenvolvimento urbano sustentável. A língua usada será o espanhol. Mais informações com Nilda Pérez Consuegra: [nilda@isch.edu.cu](mailto:nilda@isch.edu.cu)

### **WATER, POVERTY, AND PRODUCTIVE USES OF WATER AT THE HOUSEHOLD LEVEL (JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA)**

#### **Água, Pobreza, e os Usos Produtivos da Água no Nível Doméstico (Johannesburgo, África do Sul)**

*21 a 23 de janeiro de 2003*

Esse simpósio internacional irá discutir experiências práticas, novas pesquisas e suas implicações nas políticas públicas, a partir de abordagens inovadoras para o armazenamento e utilização do abastecimento doméstico da água. Desde o fornecimento de água para o gado até o consumo dela para fabricação de cerveja, nos ambientes rurais, urbanos e periurbanos, a água é um fator crucial para as atividades econômicas - particularmente para as mulheres e para os pobres. Os interessados estão convidados a enviarem seus estudos relatando experiências práticas, iniciativas de políticas públicas e conclusões de projetos de pesquisa. Por favor contate um dos organizadores do simpósio: IRC International Water and Sanitation Centre, Delft, Holanda; Dr PB Moriarty: [moriarty@irc.nl](mailto:moriarty@irc.nl), ou o Department of Water Affairs and Forestry, South Africa (B. Schreiner ou D. Versfeld).

### **WASTEWATER USE IN IRRIGATED AGRICULTURE: CONFRONTING THE LIVELIHOOD AND ENVIRONMENTAL REALITIES (HYDERABAD, INDIA)**

#### **O Uso de Águas Servidas na Agricultura Irrigada: Confrontando as Realidades Doméstica e Ambiental (Hyderabad, Índia)**

*11 a 14 de novembro de 2002*

O Instituto Internacional de Gerenciamento de Água (International Water Management Institute - IWMI) irá realizar um seminário com o objetivo de rever criticamente as experiências com o uso intensivo de águas servidas não tratadas na agricultura, focalizando nas vidas domésticas dos pobres e nos riscos para a saúde e meio ambiente. O seminário pretende iniciar um processo de maior compreensão do fenômeno e seus efeitos ao estabelecer uma discussão de estudos de caso detalhados, incluindo a apresentação de dados sobre origens e qualidade das águas utilizadas, produção agrícola viabilizada por seu uso, e os impactos na saúde humana e no meio ambiente.

### **"GREEN CITIES, SUSTAINABLE CITIES" CONGRESS (MIDRAND - JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA)**

#### **Congresso "Cidades Verdes, Cidades Sustentáveis" (Midrand - Johannesburgo, África do Sul)**

*18 a 21 de novembro de 2002*

Os organizadores desse congresso, incluindo a cidade de Johannesburgo, o Departamento de Águas e Florestas, e a Associação Sul-africana de Governos Locais, convida lideranças e interessados para discutir os seguintes assuntos: Enverdecimento Sustentável das Cidades e Desenvolvimento Sustentável; Implicações Sociais; Redução da Pobreza e Economia; Aspectos Técnicos. Mais

informações: Green Cities Congress Secretariat: Van der Walt & Co, Randburg, South Africa: Tel: +27 11 789-1384; Fax: +27 11 789-1385; e-mail ierm@vdw.co.za; www.ierm.org.za/greencities

**GREAT MARKETS, GREAT CITIES CONFERENCE IN NEWYORK CITY (NEWYORK, USA)**

**Conferência "Grandes Mercados, Grandes Cidades", em Nova York (New York, EUA)**

*9 a 11 de novembro de 2002*

A 5ª Conferência Internacional de Mercados Públicos, da organização Projeto para Espaços Públicos, será realizada em novembro/2002 na cidade de Nova York. A conferência celebrará o papel dos mercados de produtores e os mercados públicos fechados na revitalização das vilas e cidades por todo os Estados Unidos. Trezentos e cinquenta participantes são esperados para os três dias do evento. A conferência é patrocinada pela Fundação Ford. Mais informações: "Great Markets, Great Cities": 208.45.47.25/PMChtm

**INTERNATIONAL LEARNING WORKSHOP ON FARMER FIELD SCHOOLS (FFS): EMERGING ISSUES AND CHALLENGES (YOGYAKARTA, INDONESIA)**

**Seminário Didático Internacional sobre Escolas Rurais Agrícolas (ERA): Questões Emergentes e Desafios (Yogyakarta, Indonésia)**

*21 a 25 de outubro de 2002*

Esse Seminário Didático Internacional terá o objetivo de discutir experiências; examinar sua institucionalização e difusão; e identificar oportunidades para o desenvolvimento posterior da abordagem das Escolas Rurais Agrícolas. Por favor, contate os organizadores em Manila: cip-manila@cgiar.orgou (fax) +63 49 5361662.

**THIRD MEETING OF THE REGIONAL ASSEMBLY OF THE AGUILA NETWORK (LIMA, PERU)**

**3º Encontro da Assembléia Regional da Rede AGUILA (Lima, Peru)**

*23 a 25 de setembro de 2002*

Esse encontro irá discutir as atividades em andamento e planejar as estratégias para o próximo ano dessa rede, muito ativa, de agricultura urbana. Mais informações: [www.ipes.org/aguila](http://www.ipes.org/aguila)

**WORKSHOP ON URBAN AGRICULTURE (LIMA, PERU)**

**Seminário de Agricultura Urbana (Lima, Peru)**

*18 a 20 de setembro de 2002*

Também em Lima, esse seminário, organizado pelo Programa Cidades Alimentando Pessoas e realizado pelo ITDG, Peru, irá rever os resultados, impactos e lições aprendidas da segunda geração de projetos de agricultura urbana na América Latina e Caribe. Os anais do seminário serão publicados no início de 2003 e as cópias estarão disponíveis junto ao Programa Cidades Alimentando Pessoas.

**WORKSHOP ON POLICY BRIEFS (LIMA, PERU)**

**Seminário sobre Temas de Políticas Públicas (Lima, Peru)**

*11 a 23 de setembro de 2002*

A municipalidade de Villa Maria de Triunfo, em Lima, Peru, em colaboração com o IPES, o UMP-LAC e o IDRC, irá organizar um seminário para avaliar uma série de novas políticas públicas relacionadas à agricultura urbana, discutindo temas como gênero, microcrédito, reciclagem de água e de resíduos, planejamento urbano, segurança alimentar, e comercialização. Prefeitos e técnicos de dez cidades latino-americanas irão participar do evento.

**EXCHANGE MEETING ANO SEMINAR ON URBAN AGRICULTURE (ATH, BÉLGICA)**

**Encontro e Seminário de Intercâmbio sobre Agricultura Urbana (Ath, BÉLGICA)**

*23 a 26 de setembro de 2002*

Esse seminário será organizado pela Escola Provincial de Altos Estudos de Hainaut Ocidental (Ath), pelo Instituto da Vida (Bruxelas) e pelo PRELUDE internacional (Bruxelas). Ele reunirá cerca de 30 agricultores e especialistas da África Central, Ocidental e Oriental, e de países do hemisfério norte, com a intenção de compartilhar experiências em agricultura urbana, discutir possibilidades de promovê-la, e construir e consolidar redes e parcerias. O programa prevê a apresentação de papéis e estudos de casos, terminando com a formulação de recomendações e conclusões, e elaboração de uma proposta para um estatuto comum para a Agricultura Urbana.

**LEADERSHIP FOR TRANSFORMATION AND ORGANISATIONAL CHANGE IN AFRICAN AGRICULTURE PROGRAMME: LEADERSHIP SEMINAR (BULAWAYO, Zimbábue)**

**Liderança para a Transformação e Mudança Organizacional na Agricultura Africana: Seminário de Lideranças (Bulawayo, Zimbábue)**

*1 a 11 de setembro de 2002*

O seminário pretende definir estratégias para promover mudanças no rumo da agricultura africana, nas áreas rurais e urbanas. O seminário marca o início de um programa que durará um ano objetivando equipar os agentes da mudança com competências na área de liderança, habilitando-os a transformar efetivamente as áreas onde trabalham. Estudos de caso africanos e questões temáticas serão usados para aprofundar a compreensão de aspectos típicos da agricultura africana. Faculty of Agriculture, University of Zimbábue: 263 4 303211 Ext 1158 (leader@africaonline.co.zw).

**WORLD SUMMIT ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT (RIO EARTH SUMMIT +10) (JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA)**

**Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Cúpula da Terra - RIO + 10) (Johannesburgo, África do Sul)**

*26 de agosto a 6 de setembro de 2002*

Dez anos depois da Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada no Rio de Janeiro, essa continuação realizada em Johannesburgo irá reunir dezenas de milhares de participantes para focalizar a atenção do mundo e avaliar a situação ambiental mundial que resultou dos acordos firmados em 1992, resumidos em vários capítulos e subseqüentes convenções. Os preparativos nacionais e regionais já estão em pleno andamento. A Revista de Agricultura Urbana está preparando um número especial sobre Agricultura Urbana para esse evento. Mais informações:

[www.un.org/esa/agenda21](http://www.un.org/esa/agenda21) ou [www.earthsummit2002.org](http://www.earthsummit2002.org) ou [www.fao.org/wssd/contr\\_en.htm](http://www.fao.org/wssd/contr_en.htm)

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN HORTICULTURE: PEOPLE, PLANTS, QUALITY OF LIFE (ZURICH, SWITZERLAND)**

**Conferência Internacional de Horticultura Urbana: Pessoas, Plantas e Qualidade de Vida (Zurique, Suíça)**

*2 a 6 de setembro de 2002*

O objetivo dessa conferência, organizada pela Universidade de Ciências Aplicadas Waedenswil, em cooperação com a Sociedade Internacional de Ciência Hortícola, é apresentar e discutir visões, inovações, temas de pesquisa e novos conceitos para as áreas verdes urbanas. O projeto de jardins e a utilização de plantas, assim como as interações entre as pessoas e a natureza projetada constituem os temas centrais dessa conferência. Especificamente, os cinco temas são: Plantas e Sociedade; Áreas Verdes Públicas; Uso de Plantas e Paisagismo; Desenvolvimento, Avaliação e Produção de Variedades; e Engenharia Ecológica. Mais informações: [www.urbanhorticulture.ch/index\\_en.htm](http://www.urbanhorticulture.ch/index_en.htm) ou por e-mail: [conference@hortikultur.ch](mailto:conference@hortikultur.ch).

**CONFERENCE ON URBAN AGRICULTURE AND TOURISM AGRICULTURE, JOINTLY HELD BY MAINLAND CHINA AND TAIWAN PROVINCE (BEIJING, CHINA)**

**Conferência sobre Agricultura Urbana e Turismo Agrícola, organizada em parceria pela China e por Taiwan (Beijing, China)**

*1 a 4 de setembro de 2002*

Com o rápido processo de crescimento econômico e de urbanização ocorrido desde os anos 90, a agricultura urbana e em particular a agricultura turística chamaram a atenção das agências governamentais, agricultores, investidores e acadêmicos da China. Para trocar idéias e experiências no desenvolvimento da agricultura urbana e da agricultura turística entre a China continental e Taiwan, a Sociedade Geográfica Chinesa, a Universidade de Saúde e Administração de Taiwan e a Universidade de Taiwan irão organizar essa conferência, patrocinada e gerenciada pela Sociedade Geográfica de Beijing e pela Prefeitura de Yanqing (da área metropolitana de Beijing). Contato: Shenghe Liu (liush@igsr.ac.cn) Tel:8601-64889279, ou visite: [www.gsc.org.cn/china/note/jichudili.htm](http://www.gsc.org.cn/china/note/jichudili.htm) (em chinês).

**IFOAM 2002 ORGANIC WORLD CONGRESS: CULTIVATING COMMUNITIES (VICTORIA, BRITISH COLUMBIA, CANADA)**

**Congresso Orgânico IFOAM 2002 - Cultivando Comunidades (Vitória, Colúmbia Britânica, Canadá)**

*21 a 28 de agosto de 2002*

O Congresso Internacional da IFOAM (Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica) irá reunir representantes do movimento orgânico de todo o mundo, e estará aberto a todos os interessados em agricultura orgânica e desenvolvimento sustentável - agricultores, pesquisadores, consultores, processadores de alimentos, comerciantes, formuladores de políticas públicas, e consumidores. Mais informações: [www.cog.ca](http://www.cog.ca) ou [www.ifoam.org/](http://www.ifoam.org/).

**RUAF / IWWI ELECTRONIC CONFERENCE: AGRICULTURAL USE OF UNTREATED OF URBAN WASTEWATER IN LOW INCOME COUNTRIES**

**Conferência Eletrônica RUAF / IWWI: O Uso Agrícola das Águas Servidas Não Tratadas em Países de Baixa Renda**

*24 de junho a 5 de julho de 2002*

Algumas das conclusões do seminário realizado em Ouagadougou concordam com as contribuições enviadas para essa conferência eletrônica organizada pelo IWWI e pelo RUAF. Cerca de 330 participantes discutiram a questão sob dois tópicos: (1) estratégias para assegurar o manejo adequado pelos agricultores; (2) estratégias para reduzir a contaminação das águas servidas por poluentes industriais. Cerca de 140 contribuições relacionadas com o primeiro tópico e 25 contribuições relacionadas com o segundo foram apresentadas por pesquisadores, ONGs e municipalidades. Essas contribuições, bem como os estudos temáticos e de casos estão disponíveis em <http://www.ruaf.org/>

**WORKSHOP ON URBAN AGRICULTURE (DAKAR, SENEGAL)**

**Seminário de Agricultura Urbana (Dakar, Senegal)**

*12 a 14 de março de 2002*

Esse seminário foi realizado em Dakar, organizado pelo Instituto Africano de Gestão Urbana - IAGU. Um relatório estará disponível em breve.

**GARDENING IN THE CITIES OF WEST AFRICA: IMPLICATION FOR INTENSIVE "INTEGRATED PRODUCTION SYSTEMS (SAVANA-SALY PORTUGAL, SENEGAL)**

**Cultivando nas cidades da África Ocidental: Implicações dos "sistemas produtivos integrados" intensivos (Savana-Saly Portudal, Senegal)**

*5 a 8 de agosto de 2002*

O seminário sobre a "agricultura urbana nas cidades da África Ocidental e os impactos dos sistemas integrados de produção intensiva" foi organizado pela parceria ISRA /ITC / CROI e o relatório final estará disponível em breve.

**SEMINAR ON URBAN AND PERI-URBAN AGRICULTURE IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE (SOFIA, BULGARIA)**

**Cidades Verdes e Produtivas: Seminário sobre Agricultura Urbana e Periurbana na Europa Central e Oriental (Sofia, Bulgária)**

*20 a 22 de junho de 2002*

Os representantes de cerca de sessenta cidades juntamente com os responsáveis por departamentos governamentais, por ONGs e por institutos de pesquisa de 15 países da Europa Central e Oriental se reuniram em Sofia para discutir os resultados de um projeto com três anos de duração chamado "O manejo do solo e da água na produção agrícola em áreas urbanas (SWAPUA)". Parceiros do projeto na Eslovênia, na Rússia, em Bucareste, na República Tcheca e na Romênia apresentaram os resultados de um estudo exploratório sobre a presença, os tipos e os impactos da agricultura urbana e periurbana de pequena escala em suas cidades. Representantes do escritório regional da FAO para a Europa Central e da Organização Mundial da Saúde seção Europa apresentaram suas visões sobre o papel da agricultura urbana na redução da pobreza, segurança alimentar e nutrição. Também as experiências acumuladas em Randstad, Holanda, e em Hanover, Alemanha, com relação aos múltiplos aspectos da agricultura urbana foram apresentadas. Os participantes concluíram, entre outras coisas, que a agricultura urbana é parte do sistema sócio-cultural, econômico e ecológico das cidades, que já desempenham e ainda desempenham várias funções importantes para os cidadãos urbanos. Finalmente, um grande número de recomendações foi formulado. Vários participantes anunciaram que iriam iniciar discussões e ações sobre o assunto quando retornassem a seus países, já que as autoridades locais estão quase sempre negligenciando os muitos potenciais da agricultura urbana e periurbana. Os anais serão publicados em agosto no sítio do RUAF na internet e também em edição impressa. Também um conjunto de políticas públicas que foi desenvolvido pelo projeto estará disponível na internet e impresso. Mais informações: Henk de Zeeuw (ETC): h.dezeeuw@etcnl.nl; +31-33-4326039; ou pelo correio: P.O. Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda.

**WORLD FOOD SUMMIT: FIVE YEARS LATER (ROME, ITALY)**

**Conferência Mundial de Alimentação: Cinco Anos Depois (Roma, Itália)**

*10 a 13 de junho de 2002*

Sobre essa conferência foi publicada uma edição especial da Revista de Agricultura Urbana sobre o assunto, que pode ser transferida, no formato .pdf do sítio do RUAF na internet ([www.ruaf.org/](http://www.ruaf.org/)). Mais informações: [www.fao.org/worldfoodsummit/english/index.html](http://www.fao.org/worldfoodsummit/english/index.html) ou, sobre o Forum de ONGs (evento paralelo): [www.forumfoodsovereignty.org/ingleseweb/inglesepage.htm](http://www.forumfoodsovereignty.org/ingleseweb/inglesepage.htm). Outros materiais sobre segurança alimentar relacionados com a conferência estão disponíveis no "Development Gateway": [www.developmentgateway.org/foodsecurity/](http://www.developmentgateway.org/foodsecurity/)

**STUDY VISIT /WORKSHOP: REUSE OF WASTEWATER IN URBAN AGRICULTURE, A CHALLENGE FOR MUNICIPALITIES IN WEST AFRICA (OUAGAOUGOU, BURKINA FASO)**

### **Visita de estudos e seminário: a reutilização de águas servidas em Agricultura Urbana, um desafio para as municipalidades da África Ocidental (Ouagadougou, Burkina Faso)**

*3 a 7 de junho de 2002*

Essa visita de estudos foi organizada pela ETC Holanda em parceria com o escritório central da CREPA em Ouagadougou, e financiado pela CTA Holanda. Vieram 29 participantes de nove países da África Central e Ocidental. As apresentações temáticas e os estudos de casos foram alternados com visitas de campo a locais onde se pratica a agricultura urbana e periurbana. Três grupos discutiram, respectivamente, as questões relacionadas com a saúde e o meio ambiente, as questões socioeconômicas, e as questões legais e institucionais. Foram apresentadas recomendações dirigidas às municipalidades, às organizações locais, aos produtores e aos consumidores. Por definição, o tema central das discussões foi a utilização de águas servidas. Nem toda a água utilizada é chamada de esgoto, ou vista desse modo, já que freqüentemente ela vem de um rio, de um riacho, ou de um lago. As discussões também analisaram a percepção, reconhecendo que os agricultores (e os consumidores) não vêem grande problema na qualidade da água usada, e consideram a quantidade e a disponibilidade constante da água como muito mais importantes. O assunto da higiene e do comportamento foi discutido pelos participantes e provocou debates acalorados sobre as causas e os efeitos da transmissão de infecções bacterianas. A conclusão geral foi que a agricultura urbana, como um tema em si mesma, não é levada a sério o bastante pelas autoridades, embora haja estudos disponíveis em praticamente todos os países que demonstram e até quantificam a sua importância. Mais informações estarão em breve disponíveis em [www.ruaf.org/](http://www.ruaf.org/)

### **NYANGA DECLARATION (NYANGA, Zimbábue)**

#### **Declaração de Nyanga**

*4 a 7 de junho de 2002*

Entre os delegados presentes à 61ª Conferência Anual da Associação de Conselhos Urbanos do Zimbábue, estavam o Ministro do Governo Local, Obras Públicas, e Habitação e o Ministro de Estado para o Setor Informal, acompanhados por muitos prefeitos, vereadores, administradores municipais, membros de comitês, conselheiros, chefes de departamentos e outros representantes oficiais, além de lideranças de ONGs locais e internacionais. Eles sublinharam que a agricultura urbana e periurbana contribui para a segurança alimentar nas cidades, para a redução da pobreza, para o desenvolvimento econômico local e para o desenvolvimento urbano sustentável. Em sua declaração, os participantes cobraram urgência das autoridades locais para promover a agricultura urbana em suas cidades e desenvolver incentivos adequados e outras políticas públicas que se façam necessárias. Também foi sugerida a inclusão da agricultura urbana nos programas de governo. As organizações não governamentais e os doadores também foram solicitados a apoiar financeira e materialmente esses esforços, e o setor privado foi convidado a investir em agroindústrias urbanas intensivas de alto valor agregado.

### **URBAN POLICY IMPLICATIONS OF ENHANCING FOOD SECURITY IN AFRICAN CITIES (NAIROBI, KENYA)**

#### **As implicações das políticas públicas urbanas para aumentar a segurança alimentar nas cidades africanas (Nairobi, Quênia)**

*27 a 31 de maio de 2002*

Esse seminário foi organizado pelo UNHCS (HABITAT) em parceria com a FAO, IDRC e SIUPA. Cerca de 100 participantes da região, representando municipalidades, conselhos locais, ONGs, universidades, e agências internacionais discutiram o assunto da Segurança Alimentar Urbana. Novas

dinâmicas relacionadas ao desenvolvimento urbano sustentável levaram ao surgimento de novas questões de políticas públicas que precisam ser atendidas pelos planejadores urbanos, gerentes e outros tomadores relevantes de decisões. Os participantes reviram a contribuição da agricultura urbana para satisfazer as necessidades de alimentos nas cidades africanas e para reduzir a pobreza em geral. Linhas de ação para políticas públicas foram desenvolvidas envolvendo quatro áreas principais: segurança alimentar urbana e redução da pobreza; fluxos de alimentos entre o campo e as cidades, infraestrutura e serviços de distribuição interna; questões ligadas à agricultura urbana e periurbana quanto à posse da terra e conflitos, e quanto ao planejamento e desenvolvimento (incluindo a extensão técnica e o manejo ambiental); e crédito e investimentos para a agricultura urbana e periurbana. Os resultados do seminário estão sendo preparados para divulgação, e a conclusão do seminário sobre Crédito e Financiamento será divulgada amplamente por meio de resumos e na Revista de Agricultura Urbana. Contato: Urban and Regional Economy Unit, Urban Economy and Finance Branch, UNCHS (HABITAT), P.O. Box 30030, Nairobi, Kenya. Tel: +254 2 624521; Fax: +254 2 623080 - rose.muraya@unchs.org

**FEEDING CITIES IN THE HORN OF AFRICA: DECLARATION OF ADDIS ABABA (ETHIOPIA)**  
**Alimentando cidades no Chifre da África: Declaração de Addis-Abeba (Etiópia)**

*7 a 10 de maio de 2002*

"A pobreza urbana e a fome estão alcançando níveis alarmantes nas cidades do Chifre da África. Está previsto que as populações urbanas dobrarão em número nos próximos dez anos, e ações adequadas, dos governos, das autoridades locais e do setor privado, são urgentemente necessárias para melhorar o acesso dos pobres urbanos aos alimentos." Essa foi a mensagem dos ministros, prefeitos e planejadores dos sete países que formam o "Chifre da África" (Djibouti, Eritréia, Etiópia, Quênia, Somália, Sudão e Uganda), ao assinarem, no dia 10 de maio, uma declaração reconhecendo os problemas e apontando para a ação necessária. A cerimônia de assinatura encerrou os três dias do seminário sobre "Alimentando cidades no Chifre da África". Mais informações: Olivio Argenti, Focal Point, "Food Supply and Distribution to Cities", FAO, Roma; Tel: 0039-06-5705-5119; endereço eletrônico: Olivio.Argenti@FAO.org; ou Michael Wales, Horn of Africa Food Security Initiative, FAO Investment Centre, Rome; Tel: 0039-06-5705-5432; Endereço eletrônico: Michael.Wales@FAO.org. Veja também: "Serious commitment to fight hunger in the Horn of Africa", em [www.fao.org/news/2001/01O705-e.htm](http://www.fao.org/news/2001/01O705-e.htm) e "The elimination of Food Insecurity in the Horn of Africa", em : [www.fao.org/News/2000/img/HoAsum.pdf](http://www.fao.org/News/2000/img/HoAsum.pdf)

**FEEDING ASIATIC CITIES: PROCEEDINGS OF THE FAO-CITYNET AFMA REGIONAL SEMINAR**

**Alimentando as Cidades Asiáticas: Resumo do Seminário Regional FAO-CITYNET AFMA (Bangkok, Tailândia)**

*27 a 30 de novembro de 2000*

O resumo está disponível em [www.fao.org/ag/ags/agsm/sada/pages/ac/ac370le.htm](http://www.fao.org/ag/ags/agsm/sada/pages/ac/ac370le.htm)

**VIRTUAL WATERFORUM**

**Fórum Virtual da Água**

O Instituto Internacional de Gerenciamento da Água (IWMI) está organizando uma sessão nesse fórum sobre "Reutilização segura e sustentável das águas servidas urbanas em países de renda muito baixa". A intenção dessa sessão é conhecer a realidade dessa prática em vez de ignorá-la, fingindo que toda água servida é tratada antes de ser reutilizada. Juntamente com as conclusões da conferência eletrônica, essa sessão do Fórum Virtual da Água será tema de discussões mais aprofundadas no

seminário que será realizado em Hyderabad, em novembro de 2002, culminando com uma ampla sessão no Fórum Mundial da Água (World Water Forum - WWF), a ser realizado no Japão, entre 16 e 23 de março de 2003.

Mais informações: Dr Ing. Liqa Raschid-Sally, l.raschid@cgiar.org, International Water Management Institute, P.O.Box 2075, Colombo, Sri Lanka, Tel +94 1 787404; Fax +94 1 786854, [www.iwmi.org/](http://www.iwmi.org/).

A sessão pode ser acessada no sítio web do Fórum Virtual sobre Água:

[www.worldwaterforum.org/for/en/fshow.3930](http://www.worldwaterforum.org/for/en/fshow.3930). Você pode acessar a sessão como um convidado ou se registrar como participante, para receber do WWF a identidade e a senha necessárias para participar.

## **URBAN AGRICULTURE ONLINE**

### **Agricultura Urbana Online**

Por volta de julho de 2002, uma nova publicação online sobre Agricultura Urbana estará disponível por meio de assinatura. A nova publicação será a primeira no mundo a usar um inovador programa para acesso cobrado na internet, o Cashforcontent™ Internet Publishing-for-Payment Software, que protege os direitos autorais dos materiais e a propriedade intelectual de usos não autorizados. A partir de 1º de julho, os colaboradores poderão publicar a baixo custo, e sendo remunerados com royalties entre 50% e 60% das rendas auferidas pela revista, por seus trabalhos. O editor, Geoff Wilson, está solicitando artigos variados contendo de 2.500 a 5.000 palavras, sobre os diversos tópicos relacionados à agricultura urbana, para publicar em sua revista online. A publicação apresenta seções como resenhas de livros e de relatórios; serviços de consultoria; divulgação de novos produtos e serviços; e lista de próximos eventos. Mais informações: Geoff Wilson: [fawmpl@powerup.com.au](mailto:fawmpl@powerup.com.au) e [www.urbanag.info/](http://www.urbanag.info/)

Tel: 0733491422; Celular: 0417 622 779; Fax: 0733438287.

## **GAZA URBAN AGRICULTURE COMMITTEE (GUAC)**

### **Comitê de Gaza para a Agricultura Urbana**

O GUAC foi criado pelo Comitê Palestino de Apoio à Agricultura (PARC) em Gaza depois da realização de um seminário regional, em dezembro de 1998, sobre o "Futuro da Agricultura Orgânica na Faixa de Gaza". Os atuais membros do comitê são: PARC, Grupo Palestino de Hidrologia do Ministério de Agricultura, Municipalidade de Gaza, Municipalidade de Khan-Yunis, União dos Agricultores Palestinos, e Universidade Al-Azhar-Gaza. O GUAC realiza encontros trimestrais que têm também como participantes outros parceiros potenciais, como universidades. O comitê elabora um plano anual de ações que inclui: o melhoramento da disponibilidade e eficiência no uso do recurso representado pela água na agricultura urbana; a otimização do uso dos espaços disponíveis para agricultura urbana; o aumento da consciência, por parte dos agricultores e dos cidadãos em geral, sobre a importância da agricultura urbana orgânica e sustentável; e o estabelecimento de serviços de extensão e apoio para a agricultura urbana. Mais informação: GUAC, Gaza, Palestine; Tel:08 2805041; 08 2867178; Fax: 08 2805039 - [haninahmed@hotmail.com](mailto:haninahmed@hotmail.com)

## Novos Parceiros do Programa RUAF

O Centro de Recursos em Agricultura Urbana e Florestal (RUAF) estendeu sua rede de colaboradores para incluir o Oriente Médio e a China.

Para a China, o parceiro regional é o Instituto de Pesquisa em Ciências Geográficas e Recursos Naturais (IGSNRR), da Academia de Ciências Chinesa, em Beijing. O atual IGSNRR foi criado há três anos pela fusão de dois institutos da Academia de Ciências: o Instituto de Geografia, estabelecido em 1940, e a Comissão de Pesquisas Integradas em Recursos Naturais, criada em 1956. O novo instituto é notável por sua capacidade acadêmica e pesquisas aprofundadas relacionadas com análise econômica e estudos sobre os recursos naturais na China. Ele é integrado por cinco centros: o Centro de Estudos Regionais e Econômicos dos Recursos Naturais; o Centro de Estudos da Ecosfera e do Meio Ambiente; o Departamento de Ciências e Informações Geográficas; o Departamento de Pesquisa e Intercâmbio sobre Ecossistemas; e o Centro de Pesquisas em Políticas Agrícolas Regionais, Urbanas e Rurais, que inclui a agricultura urbana e particularmente a agricultura turística. Atualmente há 220 pesquisadores acadêmicos e mais de 100 técnicos de apoio, com mais de 100 projetos de pesquisa em andamento financiados por diversas fontes de recursos. O instituto também é famoso por seus cursos de pós-graduação. O IGSNRR está trabalhando atualmente na tradução da 1ª edição da Revista de Agricultura Urbana para o chinês. O contato é o Dr. Jianming Cai ([caijm@igsnrr.ac.cn](mailto:caijm@igsnrr.ac.cn)).

Para a região do Oriente Médio e Oriente Próximo, o parceiro regional é o Centro para o Ambiente e o Desenvolvimento na Região Árabe e Europa (CEDARE), baseado no Cairo, Egito. O CEDARE foi criado em 1992 por um acordo entre seus principais patrocinadores - o governo do Egito, o Fundo Árabe para o Desenvolvimento Social e Econômico (AFESD) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). O CEDARE atua nos países árabes e nos países ao redor do mar Mediterrâneo. Uma das missões estratégicas do CEDARE é promover a colaboração e parceria entre os países árabes e entre eles e os demais países em desenvolvimento e desenvolvidos. Seus programas operacionais são: o gerenciamento do solo e das águas; o gerenciamento dos litorais e dos mares; os assentamentos humanos e urbanos; os aspectos socioeconômicos do desenvolvimento sustentável; informação e documentação sobre o meio ambiente. O CEDARE está trabalhando atualmente na tradução da primeira edição da Revista de Agricultura Urbana para o árabe. O contato é o Prof. Dr Ismail EI Bagouri ([ibagouri@cedare.org.eg](mailto:ibagouri@cedare.org.eg) / [www.cedare.org](http://www.cedare.org))