

## Agricultura Urbana





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1517-5111

Junho, 2002

# *Documentos 48*

## **Agricultura Urbana**

Altair Toledo Machado

Cynthia Torres de Toledo Machado

Planaltina, DF  
2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Cerrados**

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73301-970 Planaltina - DF

Fone: (61) 388-9898

Fax: (61) 388-9879

<http://www.cpac.embrapa.br>

[sac@cpac.embrapa.br](mailto:sac@cpac.embrapa.br)

### **Comitê de Publicações**

Presidente: *Ronaldo Pereira de Andrade*

Secretária-Executiva: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Membros: *Maria Alice Bianchi, Leide Rovênia Miranda de Andrade,  
Carlos Roberto Spehar, José Luiz Fernandes Zoby*

Supervisão editorial: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Revisão de texto: *Maria Helena Gonçalves Teixeira*

Normalização bibliográfica: *Dauí Antunes Correa /  
Rosângela Lacerda de Castro*

Capa: *Wellington Cavalcanti*

Editoração eletrônica: *Wellington Cavalcanti /  
Jussara Flores de Oliveira*

### **1ª edição**

1ª impressão (2002): tiragem 100 exemplares

2ª impressão (2003): tiragem 500 exemplares

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.  
Embrapa Cerrados.

---

M149a Machado, Altair Toledo.

Agricultura urbana / Altair Toledo Machado, Cynthia Torres de Toledo Machado. — Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2002.

25 p.— (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-5111; 48)

1. Agricultura urbana. I. Machado, Cynthia Torres de Toledo.  
II. Série.

630 - CDD 21

---

© Embrapa 2002

# **Autores**

## **Altair Toledo Machado**

Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados

E-mail: [altair@cpac.embrapa.br](mailto:altair@cpac.embrapa.br)

## **Cynthia Torres de Toledo Machado**

Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados

E-mail: [cynthia@cpac.embrapa.br](mailto:cynthia@cpac.embrapa.br)

# Apresentação

A expansão das cidades é acompanhada pela necessidade crescente de fornecer alimentos às famílias que nelas residem. Os índices de pobreza das populações urbanas também têm crescido, bem como a dificuldade ao acesso à alimentação básica.

A prática da agricultura urbana que compreende o exercício de diversas atividades relacionadas à produção de alimentos e conservação dos recursos naturais dentro dos centros urbanos ou em suas respectivas periferias, surge como estratégia efetiva de fornecimento de alimentos, de geração de empregos, além de contribuir para a segurança alimentar e melhoria da nutrição dos habitantes das cidades.

Essa modalidade de atividade agrícola promove mudanças benéficas na estrutura social, econômica e ambiental do local onde ela se instala. Entretanto, sua concretização depende fundamentalmente de decisões políticas e da participação dos governantes. Apoio oficial ao estabelecimento da agricultura urbana, por parte de organizações governamentais ou não-governamentais e por parte de agências internacionais, tem surgido em várias partes do mundo. Estas últimas têm disponibilizado montantes consideráveis de recursos financeiros para projetos nessa linha de pesquisa.

As metodologias de trabalho e o planejamento da produção devem, contudo, ser elaborados com bases técnicas. Pesquisadores e extensionistas são fundamentais nesse processo, auxiliando na estruturação e no funcionamento dos sistemas de produção, fornecendo informações por meio de cursos e treinamentos, adaptando e desenvolvendo tecnologias e viabilizando alternativas de produção de acordo com as exigências de cada local.

*Carlos Magno Campos da Rocha*  
Chefe-Geral da Embrapa Cerrados

# Sumário

Introdução .....	9
Agricultura urbana: conceitos e importância .....	11
Potencial da agricultura urbana no desenvolvimento sustentável das cidades .....	13
Agricultura urbana e o meio ambiente: aspectos ecológicos e de biodiversidade .....	16
Agricultura urbana: segurança alimentar e nutrição .....	17
Principais contribuições da agricultura urbana .....	23
Considerações finais .....	23
Referências Bibliográficas .....	24

# Agricultura Urbana

---

*Altair Toledo Machado & Cynthia Torres de Toledo Machado*

## Introdução

As expressões agricultura urbana ou agricultura intra-urbana e periurbana já são adotadas pelas agências das Nações Unidas, tais como UNDP ([Smith et al., 1996](#)) e FAO ([Urban..., 1996](#)) e referem-se à utilização de pequenas superfícies situadas dentro das cidades ou em suas respectivas periferias para a produção agrícola e criação de pequenos animais, destinados ao consumo próprio ou à venda em mercados locais ([Spotlight..., 1999](#)).

Em estimativa feita em 1996, relatou-se o envolvimento de cerca de 800 milhões de pessoas com a agricultura urbana em todo o mundo ([Smith et al., 1996](#)). Essa atividade permite, portanto, disponibilizar e aproveitar espaços domésticos e públicos para a produção de alimentos, plantas medicinais, ornamentais e criação de pequenos animais.

O conceito de agricultura urbana é ampliado quando são analisadas as contribuições de sua prática para o meio ambiente e para a saúde humana ([Dias, 2000](#)) por constituir importante forma de suprir os sistemas de alimentação urbanos, relacionando-se com a segurança alimentar e o desenvolvimento da biodiversidade e por proporcionar melhor aproveitamento dos espaços, contribuindo, dessa forma, para o manejo adequado dos recursos de solo e da água ([Mougeot, 2000](#)).

A saúde está diretamente ligada às condições alimentares e ambientais e, no contexto de comunidades da periferia, os níveis de doença intensificam-se

diante da pouca disponibilidade e da baixa qualidade dos alimentos e da vulnerabilidade das pessoas expostas a agentes externos. Geralmente, boa parte de quintais domésticos e terrenos baldios são destinados ao acúmulo de lixo e entulho. A limpeza dessas áreas e sua utilização para plantio e outras formas de produção proporcionam melhoria considerável ao ambiente local, diminuindo a proliferação de vetores das principais doenças, como roedores e insetos (Figuras 1 e 2).



**Figura 1.** Aproveitamento de espaços domésticos.



**Figura 2.** Aproveitamento de pequenos espaços.

Dentre as contribuições ambientais da agricultura urbana, podem ser destacadas a diminuição do acúmulo e a melhoria da qualidade da água. A parcela de lixo orgânico pode ser reciclada em compostos para fertilização dos solos e os recipientes, principalmente plásticos, podem ser reaproveitados para a produção de mudas e cultivo de algumas espécies. O valor estético de espaços verdes, a formação de microclimas, a preservação de doenças por meio de uma alimentação diversificada e o poder curativo das plantas medicinais são componentes da qualidade de vida proporcionadas pela agricultura urbana ([Dias, 2000](#)).

É fato concreto que a população tende a se deslocar para as cidades, havendo previsões de que já em 2005 mais da metade da população mundial estará vivendo nas cidades ([Dias, 2000](#)) e que nos próximos 20 a 25 anos cerca de 80% da população mundial estará vivendo em centros urbanos de países em desenvolvimento ([Bakker et al., 2000](#)).

Na América Latina, América do Norte e Europa já são três quartos da população atual habitando em zonas urbanas, conforme relata [Dias \(2000\)](#). A própria ONU vem alertando para os níveis elevados de urbanização e sua relação direta com os níveis de pobreza e insegurança alimentar desde a Conferência Habitat II - Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Urbanos ([Smith et al., 1996](#)).

Portanto, políticas públicas voltadas para o incentivo e a implementação da agricultura urbana podem favorecer e promover o desenvolvimento local das periferias de grandes cidades. Além disso, pelo redirecionamento dos objetivos da comunidade, com ações participativas em todos processos de desenvolvimento, é possível oferecer opções de vida saudável para jovens e crianças além de gerar empregos e melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas ou desempregadas. A produção de alimentos de boa qualidade nutricional e sem agrotóxicos, desenvolvida a custo relativamente baixo, pode contribuir não só para melhorar a qualidade de vida, como também para aumentar a renda familiar.

## **Agricultura urbana: conceitos e importância**

A definição de agricultura urbana refere-se à localização dos espaços dentro e ao redor das cidades ou áreas urbanas. A área intra-urbana refere-se a todos os

espaços dentro das cidades que podem ter algum tipo de atividade agrícola. Podem ser áreas individuais ou coletivas ou ainda áreas públicas dentro e entre os contornos das cidades, incluindo as vias públicas, praças, parques e áreas ociosas como lotes e terrenos baldios (Figura 3). A área periurbana é mais complexa quanto à definição de sua localização. Deve estar próxima à cidade, mas o limite pode variar de 10 a 90 km, dependendo do desenvolvimento da infra-estrutura de estradas e dos custos de transporte. A agricultura periurbana por sua vizinhança com as áreas rurais, interfere nas mudanças da agricultura, de forma geral e pode combinar o trabalho rural com o não-rural, o que, em determinado momento pode ser uma vantagem. Muitas áreas que há pouco tempo eram consideradas rurais, hoje são áreas de agricultura periurbana.



**Figura 3.** Aproveitamento de espaços públicos.

A indústria e o comércio começaram a ocupar espaços até então destinados à agricultura, e o convívio com os problemas rurais e urbanos em um mesmo espaço tornaram a realidade periférica das cidades bastante complexa. Multiplicaram-se os problemas sociais, problemas da poluição do meio ambiente e principalmente das águas. O lixo e a violência passaram a fazer parte da rotina dessas áreas, existindo certa revolta pela perda de terras, de atividades e principalmente de alimentos. A atividade agrícola periurbana passa, então, a ser de fundamental importância nessas áreas para promover maior equilíbrio social,

proteção ambiental e pela segurança alimentar, esperando-se, então, um desenvolvimento periférico sustentável e menos agressivo.

## Potencial da agricultura urbana no desenvolvimento sustentável das cidades

As aglomerações urbanas estão-se tornando uma característica dominante em todo o mundo. Do início ao fim do século 20, a representatividade da população urbana mundial em relação ao número total de habitantes, passou de 15% para 50% do total. Em 1800, Londres era a única cidade que possuía um milhão de habitantes; já em 1990, as 100 maiores cidades do mundo acomodavam 540 milhões de pessoas, sendo 220 milhões vivendo nas 20 maiores “megacidades” cuja população excedia a 10 milhões de habitantes, ocupando centenas de milhares de hectares ([Deelstra & Girardet, 2000](#)).

Dessa crescente urbanização, resultam dois problemas principais que são o fornecimento de alimentos e a preservação ambiental. Decorrem também questões fundamentais como: essas cidades organizam-se dentro de um sistema sustentável? Será possível a existência de cidades viáveis, no mundo, por um longo tempo, quanto aos aspectos: sociais, econômicos e ambientais?

As cidades requerem vastas extensões de terra para sua subsistência e necessitam importar grandes quantidades de alimento de outras regiões produtoras, criando enorme problema de dependência externa, aliado ao fato de que, atualmente, a maior parte da população não tem condições de pagar pelo alimento importado. Além dos custos do fornecimento de alimento produzido em áreas distantes, o impacto ambiental resultante dessa importação, que inclui a energia requerida para a produção, processamento e transporte, é pouco discutido.

Em relação à preservação ambiental, sabe-se que as cidades consomem grande quantidade de recursos naturais, sobretudo, água e produzem quantidades bastante elevadas também de lixo e resíduos. De acordo com Wackernagel & Rees, 1996, citado por [Deelstra & Girardet \(2000\)](#), o consumo de energia e matéria-prima requer uma capacidade produtiva e de absorção de rejeitos proporcionais entre si, sob o risco de causar desequilíbrios ambientais. Tal

desequilíbrio, por sua vez, é visível na maioria das cidades. Portanto, a busca da sustentabilidade urbana deve-se basear na maximização da eficiência do uso de terra e da água e redução nas descargas de lixo, buscando o aproveitamento dos resíduos.

O princípio da sustentabilidade das cidades tem sido mundialmente debatido. As discussões desse princípio iniciaram-se na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio 92 e continuou na Conferência sobre as Cidades, promovida pelas Nações Unidas em Istambul em 1996. Naquela ocasião foram redigidas 100 páginas da "Agenda Habitat" que foi assinada por 180 nações. Os termos dessa agenda estabeleceram, entre outras prioridades, que "a instalação ou estabelecimento humano deve ser planejado, desenvolvido e melhorado de tal maneira que leve em conta os princípios do desenvolvimento sustentável" e que "é necessário respeitar a capacidade suporte dos ecossistemas e a preservação de oportunidades para as gerações futuras".

Entre tantas possibilidades e iniciativas, sem dúvida, o desenvolvimento da agricultura urbana tem importante papel para contribuir para o futuro da sustentabilidade das cidades.

O princípio da integração da agricultura dentro de ecossistemas urbanos deu-se em diferentes níveis. Em uma dada cidade e em um dado momento estabeleceram-se naturalmente os espaços rural, periurbano e intra-urbano, que mais tarde integraram-se dentro de um "ecossistema urbano". Vários estudos exemplificam o princípio da integração pela comparação entre as atividades rural, intra-urbana e periurbana, em que a agricultura urbana é estabelecida para complementar a rural em termos de auto-abastecimento, fluxos de comercialização e de abastecimento de mercado.

O conceito de "ecossistema urbano" ligado à agricultura urbana precisa ser mais bem desenvolvido, uma vez que a definição é bastante genérica. Esforços nessa direção já iniciados estão levando à distinção entre áreas de agricultura urbana e não-urbana e entre agricultura intra e periurbana. Da agricultura urbana requer-se a interação com inúmeros aspectos do desenvolvimento urbano e essa agricultura também tem o potencial para ajudar a diversificar e fortalecer estratégias de planejamento, administração e manejo das cidades.

Isto não é uma oportunidade pequena, visto que as cidades são compostas por indivíduos que necessitam de acesso à alimentação, emprego e saneamento, e, nesse caso, a agricultura urbana deve fazer parte das agendas políticas locais e nacionais.

O ecossistema urbano ligado a atividades de agricultura urbana tem sido explorado primariamente pelos resíduos de lixo, gerado das atividades não-agrícolas. O crescente interesse na ligação da agricultura urbana com o tratamento e recuperação dos lixos sólidos e líquidos é certamente um indicativo dos atrativos econômicos da dimensão ecossistêmica urbana dessa modalidade de agricultura.

A diversidade dos atores envolvidos, das áreas e dos sistemas de produção urbanos é enorme. Várias agências internacionais e organizações governamentais e não-governamentais têm apoiado a agricultura urbana. Exemplos de apoio oficial para o estabelecimento da agricultura urbana podem ser encontrados em diferentes países como a Tanzânia, Zâmbia, Cuba, Filipinas, Guiné-Bissau, Indonésia, além de outros. No Brasil, temos diferentes iniciativas que tiveram ou têm apoio governamental tais como: Rio de Janeiro ([Machado, 2001](#)), Belo Horizonte ([Dias, 2000](#)) e Brasília, nessa última, ocorreu a integração da produção de alimentos com processamento e mercado local (Carvalho, 1999, citado por [Mougeot, 2000](#)) e mais recentemente, Niterói, com forte apoio público.

Entre as agências internacionais que estão apoiando intervenções públicas nessa área podemos citar: CIDA (Canadian International Development Agency), GTZ (German Technical Assistance), DANIDA (Danish International Development Agency), SIDA (Swedish International Development Agency), UNDP (United Nations Development Programme), FAO (Food and Agriculture Organization), UNICEF, WB (World Bank), IDRC (International Development Research Centre), European Union (EU), entre outras. A FAO tem formalizado um grupo interdepartamental e tem levado junto com a ETC (organização não-governamental holandesa) e UMP (Programa de Manejo Urbano do UNDP) uma série de conferências eletrônicas direcionadas a autoridades locais e nacionais para identificar necessidades de assistência política sobre o assunto de agricultura urbana ([Mougeot, 2000](#)).

## **Agricultura urbana e o meio ambiente: aspectos ecológicos e de biodiversidade**

A agricultura urbana desempenha importante papel para modificar a performance ecológica das cidades e um dos maiores contrastes é a perda dos espaços nas cidades para a produção de alimentos. Entretanto, existem várias oportunidades de sanear o ambiente e a ecologia das cidades. O agricultor urbano pode ajudar a criar um microclima adequado, conservar o solo, minimizar o lixo nas cidades, promover a reciclagem de nutrientes, além de melhorar o manejo da água, da biodiversidade, do balanço de  $O_2$  e  $CO_2$  e da consciência dos cidadãos urbanos.

Outro ponto importante a se destacar e que tem relação com o meio ambiente é a limpeza de áreas que normalmente são destinadas ao acúmulo de lixo e entulhos. A limpeza dessas áreas e sua utilização para plantio e outras formas de produção proporcionam o aperfeiçoamento do ambiente local, diminuindo a proliferação de vetores das principais enfermidades e conseqüentemente controlando endemias e epidemias.

O diagnóstico do uso da terra em ambientes urbanos é muito importante para monitorar adequadamente sua utilização. Muitas áreas urbanas são impróprias para cultivos por estarem poluídas ou contaminadas por metais pesados. Esses espaços devem ser inicialmente ocupados por outro tipo de vegetação a fim de diminuir o impacto nocivo das contaminações e proporcionar, em longo prazo, condições de uso.

O planejamento urbano para a prática de agricultura tem de ser adequadamente elaborado, planejado e integrado. A agricultura urbana não se resume apenas ao plantio de espécies destinadas à alimentação, mas a todos os aspectos ligados ao manejo da biodiversidade e ao meio ambiente. Arborização, jardins, aves, animais e plantas ornamentais fazem parte do desenho urbano e se ligam à prática da agricultura urbana. Dessa forma, todos os espaços da cidade podem constituir um contorno verde entre prédios, casas, vias públicas, praças, parques, encostas e alterar as condições climáticas locais, contribuindo para incrementar a umidade, reduzir a temperatura, melhorar o odor, capturar gases do ar poluído, proteger do vento e interceptar a radiação solar, criando lugares sombreados e protegidos.

O aumento da fertilidade dos solos nas cidades geralmente não representa grande problema, devido à existência de grande variedade de material disponível para ser compostado e incorporado, tais como resíduos de plantas, esterco de pequenos animais, restos de papel, folhas das árvores e ainda o lixo doméstico. Dessa forma, a agricultura urbana tem forte relação com o manejo orgânico.

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

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

## **Agricultura urbana: segurança alimentar e nutrição**

Segundo [Armar-Klimesu \(2000\)](#), o conceito de segurança alimentar está nas agendas internacionais desde 1948, quando da Declaração Universal dos Direitos Humanos, afirmando que “todos têm direito a um padrão de vida adequado para a saúde e alimentação”. Em 1996, na Convenção Internacional sobre os direitos econômicos, sociais e culturais afirmou-se que “o homem tem o direito de se livrar da fome”. O direito à comida é, portanto, caracterizado como fundamental, mas a questão da fome continua sendo grave problema e traz sérias conseqüências à vida dos habitantes das cidades.

A urbanização influencia todos os aspectos da produção e consumo de alimentos. Aspectos específicos relacionados com a urbanização tais como: rápido crescimento populacional, recessão econômica e políticas de ajustamento estrutural que têm reduzido as despesas do governo e diminuído as oportunidades de emprego, têm contribuído para aumentar o número de pessoas na faixa da miséria absoluta. Nesse ponto, as atividades de agricultura urbana são importantes ferramentas estratégicas para prover às populações urbanas pobres seu auto-sustento, tornando-se instrumentos para suprir as crências alimentares.

As práticas agrícolas urbanas hoje são as mais variadas possíveis: produção de alimentos utilizando-se das técnicas da hidroponia ou da organoponia (hidroponia orgânica) em áreas com solos poluídos ou de aterro de construção civil, hortas caseiras, hortas coletivas, produção de vegetais em cercas que circundam as comunidades urbanas, produção em vasos, em pneus, em garrafas tipo “pet” etc. (Figuras 4, [5](#), [6](#) e [7](#)).

A escala da produção urbana é geralmente subestimada. Em dados publicados recentemente, verifica-se que existem 200 milhões de novos habitantes urbanos com atividade em agricultura urbana, provendo alimentação para mais de 800 milhões de pessoas ([Armar - Klemesu, 2000](#)). Nos dados de 1993, verifica-se que cerca de 15% a 20% da alimentação mundial, naquele ano, foi produzida em área urbana. [Mougeot \(1994\)](#) relata que 40% da população das cidades africanas e 50% das cidades latino-americanas estão envolvidas com a agricultura urbana.



Figura 4. Hortas caseiras.

**Figura 5.** Hortas públicas coletivas.



**Figura 6.** Plantio de tomate em garrafas "pet".



**Figura 7.** Plantio em cercas.

O limitado acesso aos recursos produtivos, como disponibilidade de terra e de água e de outros insumos são os maiores problemas para o estabelecimento da produção de alimentos em âmbito local. O apoio técnico aos agricultores urbanos via serviços de extensão e de pesquisa é importante para o incremento da produção. Pesquisadores e extensionistas podem desempenhar papel muito importante, ligando os agricultores a outros serviços ou projetos. Eles podem atuar como disseminadores de informações aos agricultores em cursos e treinamentos, além de incorporar métodos alternativos de produção local. Tais métodos incluem a hidroponia, o uso de biofertilizantes, compostos de lixo orgânico e defensivos alternativos (Figuras 8 e 9).



Figura 8. Hidroponia popular.



Figura 9. Produção de biofertilizantes, compostos de lixo orgânico e defensivos alternativos.

A hidroponia tem adquirido popularidade como uma solução para os problemas de acesso à terra pelos agricultores urbanos. Agricultores urbanos no México, Peru e Cuba estão usando espaços menos convencionais para produção de alimentos, utilizando técnicas de hidroponia orgânica, chamada “organoponia”. O uso de defensivos alternativos tais como o nim (*Azadirachta indica*), soluções com fumo e pimenta e palhada do alho tem aumentado ultimamente. Outra prática que tem alcançado popularidade é o cultivo de plantas medicinais. O apoio de técnicos e médicos tem permitido o desenvolvimento de novos métodos de terapia e de tratamentos muito mais baratos e mais acessíveis para as populações de baixa renda (Figuras 10 e 11).



**Figura 10.** Plantas medicinais.



**Figura 11.** Plantas medicinais desidratadas embaladas para comercialização.

Em termos de distribuição de alimentos, a agricultura urbana é apoiada pela comunidade e desenvolve um sistema inovador de ligação entre o produtor urbano e o consumidor. São criadas opções de mercado, desenvolvendo-se uma produção artesanal vinculada à demanda da comunidade e consumidores. Muitas vezes, as comunidades de produtores atingem um nível elevado de conhecimento e de recursos a ponto de processarem seus próprios produtos, criando também cooperativas e agroindústrias (Figuras 12 e 13).



**Figura 12.** Alternativas de mercado.



**Figura 13.** Produtos processados e embalados para a comercialização.

## Principais contribuições da agricultura urbana

Entre as principais contribuições da agricultura urbana, podemos destacar três áreas fundamentais: bem-estar, meio ambiente e economia. O aumento da segurança alimentar, a melhoria da nutrição e da saúde humana nas comunidades carentes e o ambiente mais limpo, reduzindo os surtos de doenças estão relacionados ao bem-estar da população. Em relação ao meio ambiente, destacam-se a conservação dos recursos naturais, a amenização do impacto ambiental decorrente da ocupação humana e a grande ação nas comunidades, buscando a sustentabilidade. O incremento da reutilização e reciclagem de resíduos é também de grande importância. Em relação à economia, ressaltam-se o aumento na geração de empregos e o incentivo aos jovens, adultos e idosos com possibilidades de trabalho desvinculadas daqueles marginais, que muitas vezes geram insegurança e violência. Os trabalhos na agricultura urbana fortalecem a base econômica, diminuem a pobreza e fomentam o empreendimento, gerando trabalho para mulheres e outros grupos marginalizados.

## Considerações finais

A agricultura urbana é importante fonte de suprimento dos sistemas de alimentação para as populações. Pode-se relacioná-la com a segurança alimentar e desenvolvimento da biodiversidade uma vez que proporciona melhor aproveitamento dos espaços, manejo adequado dos recursos de solo e água, bem como às questões ambientais por promover a redução no acúmulo de lixo e melhorar a qualidade da água. A formação de microclimas, a preservação de doenças por uma alimentação diversificada e pelo poder curativo das plantas medicinais, são componentes da qualidade de vida proporcionada pela prática da agricultura urbana.

Trabalhos de pesquisa científica em agricultura urbana devem ser incrementados para potencializar essa atividade, podendo ser identificadas inúmeras ações nas áreas de genética, no desenvolvimento da agrobiodiversidade em ambientes urbanos, em manejo, fertilidade e microbiologia do solo e agricultura orgânica, com estudos nas áreas de

aproveitamento de resíduos, recuperação de áreas degradadas, manejo de agroflorestas, de adubos verdes em áreas de recuperação, manejo dos agroecossistemas, cultivo de plantas medicinais e ornamentais, estudos relacionados com a fauna e flora, além de outros. Todas essas ações terão um caráter de integração e de interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como engenharia e arquitetura, sociologia, medicina, nutrição humana, entre outras.

Atualmente, está sendo estimulada a elaboração de projetos de pesquisa em agricultura urbana, pois é uma linha temática que vem despertando muito interesse de pesquisa, principalmente, pela grande disponibilidade de recursos financeiros internacionais. Já existem inúmeras iniciativas de agricultura urbana em todo o mundo, tanto nos países do Norte como nos do Sul.

## Referências Bibliográficas

ARMAR-KLEMESU, M. Urban agriculture and food security, nutrition and health. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW, H. (Ed.). **Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda**. Feldafing: Deutsche Sitffung für Internationale Entwicklung, 2000. p. 99-117.

BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW, H. (Ed.). **Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda**. Feldafing: Deutsche Sitffung für Internationale Entwicklung, 2000. 531 p.

DEELSTRA, T.; GIRARDET, H. Urban agriculture and sustainable cities. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW, H. (Ed.). **Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda**. Feldafing: Deutsche Sitffung für Internationale Entwicklung, 2000. p. 43-65.

DIAS, J. A. B. Produção de plantas medicinais e agricultura urbana. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 18, p. 140-143, 2000.

URBAN agriculture: an oximoron? In: THE STATE of food and agriculture. Rome: FAO, 1996. p. 43-57.

SPOTLIGHT urban food marketing. **FAO Newsletter**, Rome, 1999.

MACHADO, A. T. Agricultura urbana. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, n. 636, p. 48-49, 2001.

MOUGEOT, L. J. A. Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSCHELLA, U.; ZEEUW, H. (Ed.). **Growing cities, growing food**: urban agriculture on the policy agenda. Feldafing: Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung, 2000. p. 1-42.

MOUGEOT, L. J. A. **Urban food production**: evolution, official support and significance.. Ottawa: IDRC, 1994. (Cities Feeding People Report, 8).

SMITH, J.; RATTA, A.; NASSR, J. **Urban agriculture**: food, jobs and sustainable cities. New York: United Nations Development Programme (UNDP), 1996. 302 p. (Publication Series for Habitat II, v. 1).