

---

## Produção orgânica, o que é?

Eric A. Gowie - [e.a.gowie@planet.nl](mailto:e.a.gowie@planet.nl)

Universidade de Wageningen, Holanda

Fotografia: E. Gowie - cerca viva (bordadura) contra insetos em pequena urbana

horta

*"A produção orgânica é uma invenção típica dos habitantes ricos da Europa Ocidental. Eles estão projetando agora a perda da natureza e da diversidade nos países em desenvolvimento". Isso me foi dito por um africano durante a Conferência Européia sobre Produção Orgânica, que se realizou em Copenhagem, em maio de 2001. Outro afirmou que a produção orgânica é um conceito que tem muitas definições, sendo de difícil compreensão por parte dos mais pobres. Também intrigou-me a observação feita por pessoa ligada à indústria de pesticidas sintéticos: "a produção orgânica é algo trazido da era medieval". Entre outras perguntas que já escutei, incluem-se ainda: "como você pode defender uma metodologia que só produz empobrecimento e o esgotamento dos solos?"; e "como você pode considerar a produção orgânica como a alternativa para a agricultura moderna e do futuro?" (Trewavar 2001).*



Essas dúvidas correspondem às críticas feitas por muitos representantes de países em desenvolvimento, das indústrias ligadas ao "agro-negócio" e dos grandes produtores partidários da agricultura intensiva, com relação à produção orgânica de alimentos. Felizmente muitos cientistas e formuladores de políticas vêm acumulando provas de que a agricultura orgânica faz sentido. Pretty (1999) demonstra que a produção orgânica vem fornecendo alimentos suficientes e saudáveis nos países em desenvolvimento. Os acontecimentos ocorridos em Cuba demonstram que a produção orgânica produziu mais vantagens do que era anteriormente aceito. Existem provas na Europa ocidental demonstrando que a produção orgânica é com certeza rentável.

Porém é problemático entender com exatidão o que significa a noção de "produção orgânica". Uma coisa é evidente: a produção orgânica tem um grande potencial para gerar uma resposta positiva da parte dos consumidores.

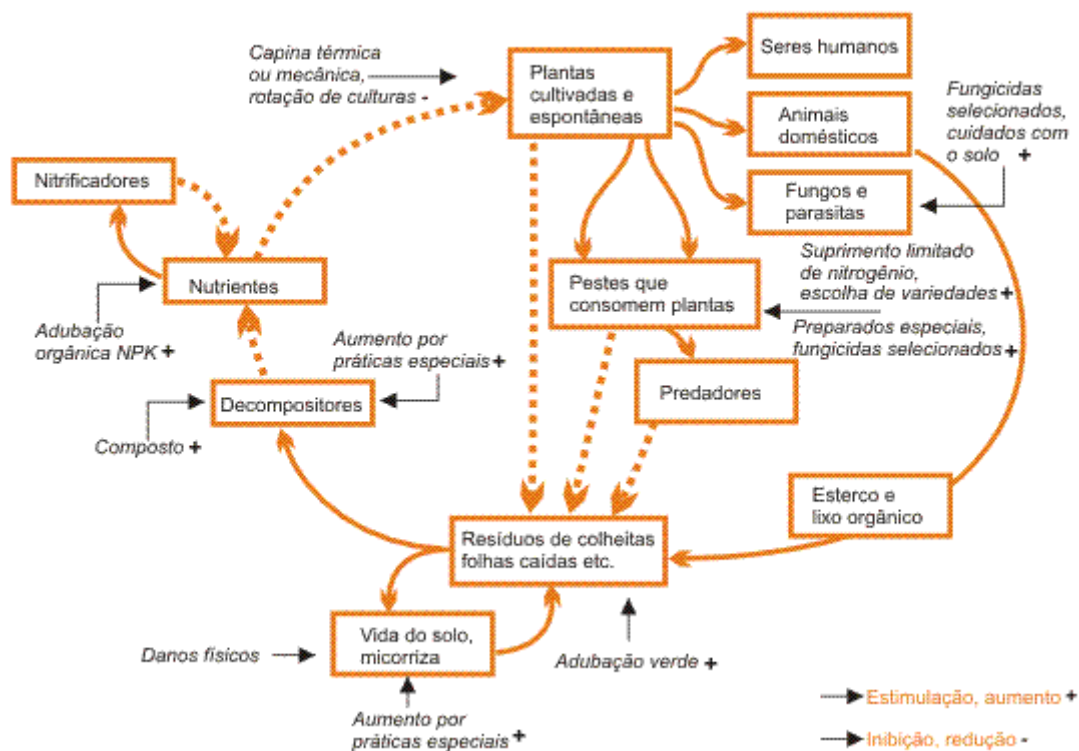
Este artigo explica as diferenças existentes entre os critérios e a realidade com relação à produção orgânica, baseando-se em três pontos de vista. Primeiramente, vou esclarecer o que é realmente a agricultura urbana, pela demonstração de dois modelos científicos. Em segundo lugar, discutirei as noções de produção "intensiva", "eficiente", "integrada", "orgânica", "de precisão", "de alta tecnologia", "biológica", "sustentável", "ecológica", "agroecológica" e "biodinâmica". Todos esses termos têm sido usados arbitrariamente. Em terceiro lugar, demonstrarei os pontos fortes e fracos da produção orgânica, enfocando especialmente a agricultura orgânica urbana. Finalmente discutirei se a produção orgânica é sempre e sob qualquer circunstância uma alternativa à produção convencional.

### O que é produção orgânica?

A expressão "produção orgânica" se refere a um tipo de manejo dos agroecossistemas com a finalidade de obter uma provisão de bens agrícolas suficiente e sustentável, visando prioritariamente os mercados

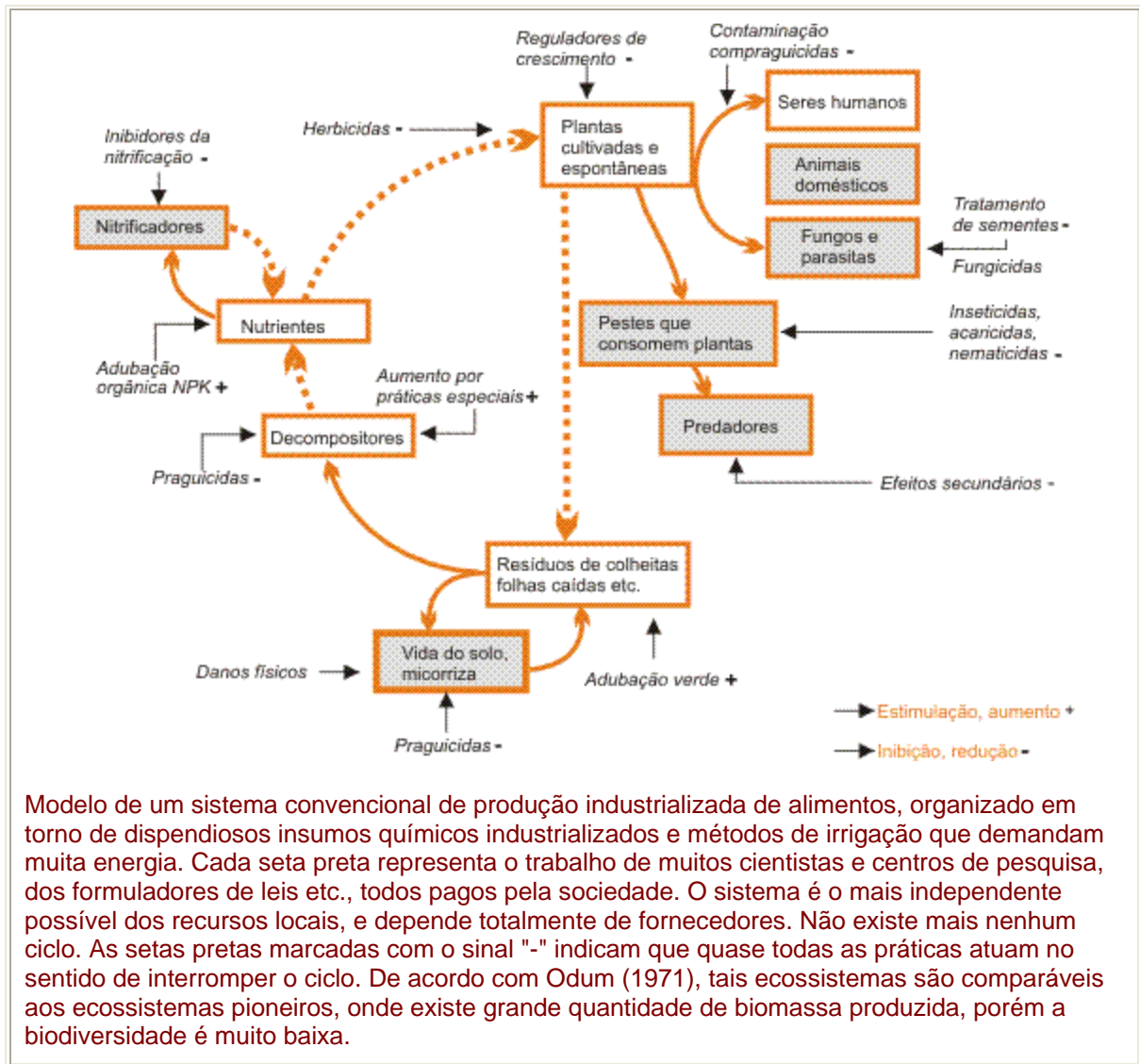
loais. Esse manejo se baseia no respeito, no conhecimento e na responsabilidade com relação à biosfera. A agricultura orgânica deveria ser apoiada pela legislação, pela pesquisa, pela educação e pela extensão rural (Verekein 1992). Conforme o conceito, a agricultura é um bem social, como a paz, a segurança e a saúde pública. Em outras palavras, em todo o mundo as pessoas têm o direito básico a uma alimentação adequada e suficiente, barata e de boa qualidade. Entretanto a Europa e os Estados Unidos têm um ponto-de-vista diferente ao considerarem suas políticas agrícolas. Para eles, a agricultura é tão somente uma atividade econômica como outra qualquer, que deve ser desenvolvida com capital e tecnologia para o benefício dos investidores envolvidos. Handsmeyer (1979) e Van der Werff (1993) mostraram, por meio de dois modelos, a diferença entre esses dois pontos-de-vista. O diagrama 1 mostra o modelo de produção orgânica, enquanto que o diagrama 2 mostra a produção convencional.

**Figura 1 - Sistema agrícola ecológico - orgânico**



Modelo de um sistema de produção de alimentos orgânicos, organizado em torno de recursos naturais disponíveis localmente. Cada seta preta representa a aplicação de conhecimentos que foram gerados pela experiência dos agricultores e pesquisas técnicas. O sistema baseia-se nos recursos naturais e das decisões tomadas pelos agricultores. Todos os itens são ligados (setas laranjas) e formam um ciclo dinâmico. As setas pretas assinaladas com o sinal "+" indicam práticas que estimulam o ciclo; as assinaladas com o sinal "-" indicam práticas que inibem o ciclo.

**Figura 2- Sistema agrícola convencional - industrializado**



A diferença mais importante entre esses dois diagramas é o uso dos ciclos naturais. A produção orgânica é mais consistente na criação, reprodução e manutenção de mecanismos naturais de retroalimentação. Por exemplo, os nutrientes das plantas, que são retirados das terras produtivas durante as colheitas, são repostos com a utilização de fenômenos naturais e pela aplicação de nutrientes orgânicos e adubos naturais.

Por exemplo, com a ajuda de plantas da família das leguminosas, o nitrogênio do ar pode ser capturado por meio de microorganismos, com essa capacidade, que vivem em simbiose com as raízes dessas plantas ("adubação verde"). Ou por meio da re-incorporação dos resíduos das colheitas e do esterco dos animais, de preferência depois de terem passado pelo processo da "compostagem", que é melhor se houver a presença maciça de minhocas.

Os fofatos são fornecidos pela aplicação de pó de rochas naturais moídas. Estudos recentes demonstraram que um manejo cuidadoso do solo estimula a formação da "micorriza", um complexo conjunto de fungos do solo que vivem em volta das raízes das plantas, e ajudam a tornar os fofatos mais assimiláveis, beneficiando o desenvolvimento das raízes e das plantas (Dekkers e outros 2001). Assim sendo, o solo não é considerado apenas como um mero substrato no qual as plantas encontram os nutrientes trazidos pela adubação artificial, mas como um ecossistema vivo e auto-estruturador, capaz de produzir fertilidade autonomamente, se estiver "vitalizado" o bastante. Tal sistema contém incontáveis organismos benéficos do solo que contribuem, de modo sistêmico e regulado, para assegurar a fertilidade do solo e a fecundidade das plantas e animais que dele derivam.

Nas fazendas e granjas adeptas da agricultura industrializada convencional, os ciclos naturais não são observados; pelo contrário, são totalmente ignorados e até contrariados. Esses plantios têm como finalidade a produção da maior quantidade possível de quilogramas por hectare. A monocultura substitui a diversidade e os produtos químicos sintéticos e artificiais substituem massivamente os recursos naturais.

Já as fazendas e granjas orgânicas são sistemas auto-organizados, policulturais, ligados intimamente aos recursos naturais e ao entorno mais amplo onde se localizam. Produzem o suficiente ao mesmo tempo em que mantêm um alto nível de biodiversidade agrícola e ecológica e protegem a fertilidade natural do solo, resguardando a capacidade dos produtores de produzirem sem depender de insumos externos.

Os plantios convencionais estão desconectados de seu entorno natural. A fisiologia dos cultivos e dos animais domésticos é manipulada visando o máximo de produção no mínimo de tempo e espaço. Tal abordagem exige a monocultura e escalas de produção cada vez maior, que garantam o rápido retorno dos investimentos. O manejo de tal tipo de sistema de produção concentra-se na contínua melhora da eficiência dos insumos. Isso quer dizer, por exemplo, que o administrador deve tratar de obter o máximo aproveitamento possível de cada quilo de fertilizante químico aplicado. Assim, é de se esperar que os fornecedores tenham uma grande influência no desenvolvimento da agricultura convencional.

Existe outra diferença importante entre os dois sistemas de produção. A agricultura convencional, baseada no uso de agrotóxicos e agora de plantas alteradas geneticamente, para ser mantida dentro da lei e da ética exige um governo forte, capaz de controlá-la e impedir abusos, em quem a população possa confiar. Um governo forte e cioso na salvaguarda do interesse público é muito mais indispensável diante da agricultura convencional do que da agricultura orgânica, na qual o agricultor ocupa o papel mais importante. Por que é assim? Na agricultura convencional, muito controlada pelos interesses dos investidores, há uma tendência para o exagero na aplicação de agrotóxicos além do necessário. Essa tendência tem sido responsável pela intoxicação crônica de milhões de pessoas e de hectares de terra. A contaminação ambiental, a degradação dos solos e da natureza, e a presença de resíduos tóxicos nos alimentos estão relacionadas principalmente com essa atitude. Além disso, estudos na Europa provaram que apenas 30 a 40% dos fertilizantes químicos aplicados são efetivamente aproveitados pela planta e se traduzem em mais produção; o resto perde-se na forma de poluição dos solos e das águas.

Para os pesticidas, a situação é ainda pior. Somente uma pequena porcentagem do que é aplicado contribui para a prevenção ou a eliminação dos organismos nocivos que pretendem combater. Pimentel (1991) verificou que mais de 95% dos pesticidas aplicados incorporam-se ao meio ambiente sem ter alcançado o seu objetivo. Uma pesquisa na Holanda demonstrou que um manejo mais preciso reduz consideravelmente tais perdas sem afetar a produção (Aarts, 2000). Esse estudo evidenciou também que os pesquisadores não devem dar importância somente às informações documentadas; outras informações, tais como as vinculadas às relações insumos/produtos e aos processos adotados também são muito importantes.

Os produtores orgânicos são muito hábeis na utilização desses tipos de informação. Eles observam melhor e sabem como registrar e interpretar corretamente essas observações. Na produção orgânica, os agricultores estão no centro de todo o trabalho agrícola, e eles se convertem, passo a passo, em hábeis administradores dos recursos naturais empregados em seus sistemas.

### **Descrição das várias noções sobre a produção orgânica**

Os sistemas de produção diferentes dos convencionais (intensivos) foram estigmatizados como "alternativos". Assim, os sistemas de produção "verde" desenvolveram um contexto político e a agricultura orgânica se encontra entorpecida com uma carga psicológica ou ideológica que ela nunca buscou. Por isso, os pesquisadores, agricultores e consumidores têm concebido uma terminologia que busca eliminar o estigma na forma de se pensar a agricultura "natural".

A Tabela 1 esclarece as diferenças entre várias noções de produção orgânica. Essas diferenças são explicadas desde o ponto-de-vista dos objetivos dos agricultores e do espaço agrícola envolvido. Em algumas ocasiões, é necessário recorrer-se a sinônimos por razões particulares, relativas a países, regiões ou cidades específicas.

**Tabela 1.** Resumo dos vários conceitos usados com referência às práticas mais naturais de agricultura

<b>Forma de agricultura</b>	<b>Sinônimos e conceitos equivalentes</b>	<b>Principal objetivo</b>	<b>Área de uso</b>
Convencional, dominante	Agricultura intensiva, agricultura industrializada	Renda nacional	Conhecimentos e tecnologias científicas e extensão focando apenas no local de produção
Eficiente	Agricultura integrada, agricultura de precisão, produção de alta tecnologia, produção sustentável	Renda nacional	Conhecimentos e tecnologias científicas e extensão focando na fazenda como um todo e em seus arredores
Biológica	Agricultura orgânica, produção ecológica, produção agroecológica, produção sustentável (novamente)	Lucratividade da fazenda; ecossistemas auto-organizados dentro e ao redor da fazenda	Conhecimentos e tecnologias científicas e extensão focando na fazenda e em seus arredores como um todo
Bio-dinâmica	Agricultura biodinâmica	Lucratividade da fazenda; ecossistemas auto-organizados dentro e ao redor da fazenda; Aspectos sociais e de valor	Conhecimentos e tecnologias científicas e extensão vão de acordo com certas experiências dos agricultores; Considera os efeitos da produção agrícola atual nos ciclos ecológicos planetários atuais e futuros

As diversas noções sobre produção orgânica dependem das opções das pessoas envolvidas. A legislação europeia sobre produção orgânica está fundamentada em critérios básicos que podem ser medidos. Também nos Estados Unidos foram incluídos critérios sociais tais como equidade, justiça social e comércio justo, e portanto adotou-se o termo mais amplo de "agroecologia", em vez de somente produção orgânica.

### **Pontos fortes e fracos de produção orgânica na agricultura urbana**

A produção orgânica é geralmente considerada como uma resposta realista à demanda social por uma produção sustentável de alimentos. Portanto, muitos governos consideram que a produção orgânica pode também converter-se em uma ferramenta de desenvolvimento regional (Anônimo 1996). Porém, esse fato também implica em algumas fragilidades. Por exemplo, o desenvolvimento mundial se concentra mais e mais na globalização e no intercâmbio comercial global. Assim, torna-se cada vez menos importante a vida no campo, enquanto que a vida urbana é valorizada. Pode uma forma de pensar mais orgânica competir com essas tendências? Além disso, o êxito da produção orgânica parece estar desacelerando (Goewie 2002). Portanto, continuará a agricultura orgânica sendo uma ferramenta confiável nos próximos anos?

O Diagrama 3 contém uma representação esquemática das tendências na produção orgânica. Vemos que ela se desenvolveu até um certo nível e que agora tornou-se dependente das poderosas exigências do mercado.

**Figura 3**



A pergunta é: quais fatores terão um impacto no desenvolvimento futuro da produção orgânica? Eu espero que seja principalmente a demanda do mercado o fator determinante nas áreas urbanas e periurbanas. Isso colaborará para que os consumidores se convençam de que a agricultura urbana tem um valor agregado pelo qual eles estão dispostos a pagar. Por isso, o desenvolvimento da agricultura orgânica urbana deve também prestar atenção ao desenvolvimento de sistemas confiáveis de certificação e inspeção. Se isso não for feito, o termo "orgânico" acabará perdendo todo o seu valor agregado.

Minha experiência com a agricultura orgânica ao redor do mundo é mais favorável onde os atores locais (por ex.: os governos regionais, agricultores, consumidores, organizações de proteção da natureza e do meio ambiente e institutos de pesquisa) cooperam estreitamente entre si. Verelken (1992) e Auerbach (1999) demonstraram especialmente que os pequenos agricultores agrupados (produções familiares) podem criar formas de produção orgânica muito eficientes. A rentabilidade envolvida melhorou devido ao menor custo dos insumos externos, e melhorou a qualidade de vida dos produtores. Smeding (2001) demonstrou que a produção orgânica dentro das cidades e em sua periferia contribui para o aumento da biodiversidade.

O aprendizado mútuo dentro de plataformas de decisão regionais, que reúnam produtores e consumidores, tem o efeito de garantir que as pessoas comecem a confiar em suas próprias experiências, tornando-se menos dependentes daqueles que sempre lhes prometem o impossível (Röling, 1994). Além disso, a cooperação por meio de plataformas aumenta a consciência sobre os riscos e custos inerentes ao uso de insumos químicos sintéticos.

Apesar de todos esses aspectos positivos da produção orgânica, é também necessário examinar as suas desvantagens. Existem evidências mostrando que esse tipo de sistema de produção impõe uma carga maior de trabalho para as mulheres nos países em desenvolvimento (Howard-Borjas, em comentário pessoal). Isso por que a agricultura orgânica demanda mais mão-de-obra na capina, na proteção do plantio, na hora da colheita etc.

Como os herbicidas são proibidos na agricultura orgânica, a capina deve ser realizada à mão. A proteção das plantas sem o uso de agrotóxicos exige mais tempo de inspeção e mais cuidadosa. Além disso, a colheita também demanda mais mão-de-obra devido ao fato de as plantas serem cultivadas mais misturadas com outras espécies, amadurecendo em tempos diferentes etc.

Como são as mulheres que tradicionalmente assumem a maior parte do trabalho agrícola, nos países em desenvolvimento, Borjas conclui que elas têm muito mais responsabilidades no sistema orgânico.

Outro tema de preocupação é que a consorciação e a rotação de cultivos, típicas do sistema orgânico,

mais lucrativas.

Apesar dessas desvantagens, existem oportunidades suficientes para a expansão dos métodos de produção orgânica? E o que fazer com relação às ameaças implicadas? A Tabela 2 apresenta um resumo dos pontos fortes e fracos mais importantes da agricultura orgânica, bem como as oportunidades e ameaças existentes atualmente. A tabela também sugere quais tipos de cooperação deveriam ser buscados pelos atores, a fim de fazer da produção orgânica uma opção realista e viável.

<b>Forças</b>	<b>Fraquezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Abastecimento local de alimentos</li><li>• Geração local de empregos</li><li>• Comercialização</li><li>• Enverdecimento urbano</li><li>• Coesão social</li><li>• Processos de aprendizado</li><li>• Autonomia</li><li>• Beleza, saúde, segurança</li><li>• Poder para o povo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mais trabalho para as mulheres na agricultura doméstica</li><li>• Vulnerabilidade à intensificação</li><li>• Impactos de poluentes vindos do trânsito e do lixo sólido urbano</li><li>• Necessidade de investimentos</li><li>• Necessidade de mais conhecimentos do que o povo dispõe usualmente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Privatização</li><li>• Apoio governamental</li><li>• Boa imagem frente à sociedade</li><li>• Cooperação com a pesquisa e a extensão</li><li>• Cooperação com ONGs</li><li>• Facilidade de interação com os atores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Não é bem vista politicamente</li><li>• Perda do valor agregado conforme cresce a escala</li><li>• Legislação desfavorável</li><li>• Surgimento de alimentos alterados geneticamente</li><li>• Surgimento de pestes e doenças</li><li>• Foco no volume e não nos métodos</li></ul>

## Conclusão

A produção orgânica é um conceito importante aplicado principalmente por granjas e sítios pequenos, familiares, dentro e ao redor das cidades, devido às excelentes oportunidades oferecidas pela venda direta de sua produção aos consumidores urbanos. Muito importante é o fato de que os consumidores podem ver como são produzidos os alimentos que vão comer, satisfazendo sua crescente preocupação sobre a qualidade e a segurança de sua comida. A cooperação entre agricultores reconhecidos, por um lado, e os consumidores, pelo outro, é uma condição básica. É também importante que a cooperação estabeleça um sistema de certificação e inspeção convincente, que ateste o valor agregado dos produtos cultivados organicamente.