



Revista de Agricultura Urbana nº. 02 - Outubro de 2000

A criação de animais nas cidades e arredores

Aos leitores,

O primeiro número da Revista de Agricultura Urbana apresentou artigos cobrindo o largo espectro da agricultura urbana.

Este segundo número focaliza um tópico específico: a criação urbana de animais; e é assim que a Revista irá aparecer daqui por diante, cada número cobrindo um tópico específico.

Sumário

2	Apresentação
5	Editorial - A criação de animais nas cidades e seus arredores
11	A criação de cobaias (porquinhos-da-índia) em zonas urbanas e periurbanas
17	A criação urbana de animais no estado de Nova Jersey, Estados Unidos
21	A criação de animais e o sustento em Hubli-Dharwad
26	A criação de frangos para o auto-consumo. Uma experiência em Camilo Aldao
30	Gado na cidade, uma realidade em evolução - a economia urbana dos Beja:
35	A criação de animais em uma cidade média da África Oriental: o caso de Nakuru
41	Os sistemas urbanos e periurbanos de produção leiteira orientados para o mercado
46	O uso crescente de adubo de galinha em Gana
52	A criação de porcos nos assentamentos irregulares urbanos na cidade de Montevideu
57	Higiene veterinária urbana em países em desenvolvimento
60	Controle da Cisticercose em áreas rurais e urbanas
64	Vinculando os estudantes à Agricultura Urbana na cidade do México
67	Novas publicações sobre Agricultura Urbana
71	Sítios WEB
74	Notícias e contatos



Apresentação da 2ª. edição

O primeiro número da Revista de Agricultura Urbana apresentou artigos cobrindo o largo espectro da agricultura urbana. Este segundo número focaliza um tópico específico: a criação urbana de animais; e é assim que a Revista irá aparecer daqui por diante. Ela será publicada três vezes ao ano, cada número cobrindo um tópico específico.

Esse número ficou pronto com leve atraso. Foi elevado o número de artigos submetidos para publicação, e esperamos contar com o mesmo entusiasmo para as próximas edições.

Nós oferecemos 16 artigos neste número. Decidimos publicar praticamente todos os artigos que nos foram encaminhados por que a questão da criação urbana de animais tem muitos aspectos, e nós sentimos que ela só estaria devidamente tratada se incluíssemos todas as contribuições. Nas próximas edições, tentaremos manter o número de artigos abaixo de 10, não ultrapassando as 40 páginas na versão impressa da Revista de Agricultura Urbana.

O surgimento da Revista de Agricultura Urbana foi muito bem recebido, e várias reações encorajadoras ao primeiro número nos foram encaminhadas. Organizamos um Conselho Editorial formado por pessoas de variadas organizações, incluindo os Pontos Focais Regionais em Agricultura Urbana. Essas organizações desempenharão um papel fundamental no desenvolvimento futuro e na regionalização da Agricultura Urbana no futuro próximo. Na próxima edição, haverá mais informações sobre esse tópico.

A política de assinaturas da Revista está sendo discutida com os representantes dos Pontos Focais junto ao RUAF, mas já está praticamente decidido que a versão impressa custará cerca de US\$ 15 por ano. Naturalmente, a Revista permanecerá disponível gratuitamente na internet, no sítio do RUAF.

Os editores convidados para esse número foram Azage Tegegne, do ILRI, de Adis Adeba, Etiópia, e Hans Schiere, do IAC e da Wageningen University, Holanda. Nossos agradecimentos também aos integrantes do Grupo de Criação Urbana de Gado da RUAF, Ann Waters Bayer, Katrien van 't Hooft, Sheila Oparachoa e Willem van Weperen, que também colaboraram bastante.

Editorial

Hans Schiere, Azage Tegegne e René van Veenhuizen

A criação de cobaias (porquinhos-da-índia) nas zonas urbanas e periurbanas

Lilia Chauca Francia e Marco Dulanto Bautista

A criação e o consumo de cobaias (*Cavia porcellus*) no Peru datam da época pré-incaica. Antes da chegada dos espanhóis era a carne mais consumida pela população do antigo Peru e grande parte dos países andinos.

A criação urbana de animais no estado de Nova Jersey

Anne C. Bellows, Verdie Robinson, Jennifer Guthrie, Troels Meyer, Natalie Peric e Michael W. Hamm

A criação urbana de animais nos Estados Unidos é uma atividade produtiva, pouco conhecida, clandestina e desigualmente regulamentada. A criação de animais tem vários significados para os produtores dos setores urbanos: reforço econômico, tradição e continuidade cultural e/ou religiosa, e coesão comunitária.

A criação de animais e o sustento em Hubli-Dharwad

Fiona Nunan

Uma revisão sobre a exploração de leiteiras e a criação de porcos nas cidades geminadas de Hubli-Dharwad, no estado de Karnataka, Índia, ilustra bem o papel da criação de animais como estratégia para o sustento familiar nas cidades indianas.

A criação de frangos para auto-consumo. Uma experiência em Camilo Aldao

Silvana Mariani

Entre os anos de 1994 e 1995, a localidade de Camilo Aldao, localizada ao sudoeste da província de Córdoba, na Argentina, afundou em profunda crise econômica agravada pela quebra da Cooperativa e fechamento das associações que atuavam como bancos locais

A economia urbana dos Beja

Sara Pantuliano

Beja é o nome de uma confederação de tribos unidas por um idioma comum, e uma estrutura segmentar comum, cada qual unida pela propriedade e uso de uma área em comum. Nesse artigo, são revistas as diferentes formas de posse de gado que têm os Beja na cidade e fica demonstrado que apesar de a maioria dos pastores viver em extrema pobreza, alguns conseguem explorar com êxito as oportunidades urbanas enquanto seguem comprometidos com estratégias baseadas no sustento rural.

A criação de animais em uma cidade média da África Oriental: o caso de Nakuru

Dick Foeken e Samuel O. Owuor

Esse estudo, realizado em 1999, recolheu informações básicas sobre as práticas agrícolas em Nakuru, Quênia. O objetivo principal foi fornecer às autoridades uma visão geral do desenvolvimento da agricultura urbana com relação ao planejamento da cidade. Parte do estudo incluiu diversos aspectos da criação de animais.

Sistemas urbanos e periurbanos de produção leiteira orientados para o mercado

Azage Tegegne, Million Tadesse, Yoseph Mekasha e Alemu Yami

Entre as diversas formas de sistemas de produção leiteira, nos trópicos e nos sub-trópicos, encontram-se os sistemas de produção leiteira urbanos e periurbanos. Esses sistemas compreendem a produção, o processamento e a comercialização do leite nas cidades. Esses sistemas de produção das leiteiras urbanas e periurbanas foram desenvolvidos para satisfazer a crescente demanda do produto nas cidades, como consequência de sua crescente densidade demográfica.

O uso crescente de adubo avícola em Gana

Pay Drechsel, Robert C. Abaidoo, Philip Amoah e Olufunke O. Cofie

A produção de animais é parte vital da agricultura urbana e periurbana (AUP) em Kamasi, onde muitas plantações aproveitam o adubo avícola barato e disponível em grandes quantidades. Porém, com a crescente competição por esse recurso, raramente o adubo é estocado e "curtido" pelo tempo necessário para prevenir a contaminação dos plantios, dos alimentos e das águas com patógenos. Embora a incidência real de enfermidades associadas com essa contaminação ainda não tenha sido avaliada, as medidas para prevenir a propagação de infecções deveriam centrar-se, antes de mais nada, nas famílias consumidoras.

A criação de porcos em assentamentos irregulares urbanos na cidade de Montevidéu

Alain Santandreu, Gustavo Castro e Fernando Ronca

No final do século XIX, Sansón Carrasco (pseudônimo do jornalista Daniel Muñoz, 1849-1930), escrevia sobre a criação de porcos com resíduos domiciliares na cidade de Montevidéu. Passados tantos anos, suas crônicas continuam atuais.

A higiene veterinária urbana em países em desenvolvimento

Adriano Mantovani

Em geral, dá-se pouca atenção aos problemas relacionados com os animais nos países em desenvolvimento, com exceção dos criados para serem exportados, in natura ou processados. Por exemplo, a brucelose está presente em muitos países, porém freqüentemente é desprezada quando afeta os seres humanos, ou confundida com a malária.

Controle da cisticercose em áreas rurais e urbanas

Katrien van 't Hooft

A cisticercose é uma das enfermidades mais perigosas transmitida por um parasita aos seres humanos. É mais freqüente nas zonas rurais dos países em vias de desenvolvimento, de onde também pode converter-se em uma ameaça para as zonas urbanas. A cisticercose está estreitamente ligada às parcelas mais pobres da população, a tipos de cultivo e aos aspectos relacionados com a higiene.

Vinculando os estudantes com a agricultura urbana na Cidade do México

Emil Arias

Na capital mexicana, um novo modelo de educação superior integrada, para os estudantes de medicina veterinária, está sendo elaborado. Nele, os estudantes analisam os alimentos locais da temporada, especialmente os aspectos de imunização e parasitismo, enquanto aprendem sobre as necessidades reais dos produtores.

Novas publicações sobre Agricultura Urbana

Uma seleção de publicações recentes da bibliografia sobre Agricultura Urbana

Sítios WEB

Existem muitos sítios na internet que tratam de agricultura urbana. Aqui relacionamos alguns deles, acompanhados por uma curta descrição de seu conteúdo.

Notícias, contatos e eventos

Informações sobre eventos, conferências, oficinas e seminários relacionados ao tema, e sobre as organizações e redes dedicadas ao desenvolvimento da Agricultura Urbana no mundo.

Editorial

A Criação de Animais nas cidades e seus arredores

Hans Schiere
Azage Tegegne
René van Veenhuizen

As pedras que pavimentam as antigas vias da cidade de Pompéia, perto de Roma, estão marcadas pelas rodas dos carros puxados por cavalos ou bois, e utilizados para carregar mercadoria ou abastecer as tropas militares. A ponte coberta de Florença é atualmente ocupada por ourives e joalheiros, que substituíram os açougueiros e peixeiros que ali trabalhavam até que uma grã-duquesa Medici reclamou dos cheiros desagradáveis (A. Scappini, comunicação pessoal, 2000).



Criação de cobaias (porquinhos-da-índia) em Lima, Peru

A criação de animais em zonas urbanas tem existido sob muitas formas em muitos lugares. Na atualidade ela ainda é praticada e poderia mesmo ser intensificada se considerarmos seus variados papéis: o uso de áreas baldias, o aproveitamento do lixo, o fornecimento de alimentos frescos e o rendimento econômico. Porém os exemplos da antiga Itália ilustram vários aspectos importantes do controvertido papel da criação de animais em ambientes urbanos:

- A criação de gado nas cidades não é um fenômeno novo;
- A criação de animais em zonas urbanas acontece em todo o mundo, não estando limitada aos trópicos;
- A criação de animais nas cidades pode ser um desafio inevitável, com aspectos positivos e negativos;
- Os elaboradores de políticas, como a grã-duquesa Medici, têm percepções diferentes, sobre a criação de animais nas zonas urbanas, daquelas das pessoas comuns que desejam viver dessa atividade.

A criação urbana de animais apresenta realmente problemas e oportunidades, analisados nesta edição da Revista de Agricultura Urbana, que contém artigos e contribuições resumidas sobre casos particulares que vão bem além da mera observação geral de que a criação de animais pode ser importante.

As contribuições descrevem como diferentes cidades e pessoas enfrentam problemas que às vezes são causados pelos animais, e que, outras vezes, podem ser solucionados pelos animais. A primeira parte desse editorial apresenta os diferentes pontos de vista sobre a criação de animais em zonas urbanas, provenientes dos diversos atores envolvidos no tema. A segunda parte discute as funções, problemas e motivos para se criar gado em cidades, e a terceira parte sugere formas para classificar os sistemas de criação de animais em áreas urbanas.

Desse modo ficará demonstrado que a criação urbana de animais - particularmente a produção de animais em pequena escala - tem um papel essencial - ainda que especificamente localizado - na produção de alimentos e no ambiente social. Além disso, os animais não são sempre ou apenas causadores de poluição - eles também podem ajudar a limpar a cidade.

A última parte trata de pontos voltados para aumentar a compreensão, por parte dos elaboradores de políticas públicas, do que representa a criação de animais em zonas urbanas.

Os atores e suas percepções

O grande interesse na criação de animais em zonas urbanas torna-se evidente se considerarmos os diversos programas, redes e projetos hoje existentes no mundo, envolvendo essa atividade, e ao lermos os depoimentos dos autores reunidos neste número da Revista. A agricultura urbana e um de seus componentes, a criação de animais, sempre estiveram presentes nas cidades; porém só agora estão sendo percebidos pelos planejadores e governantes das cidades, que sempre negligenciaram esse setor do desenvolvimento urbano.

A contribuição de Emil Arias ilustra, por exemplo, como os estudantes tendem a ver a importância da criação de animais em zonas urbanas. Os animais não só causam incômodos, pelo mau cheiro, o risco de doenças, a contaminação das águas e as disputas entre vizinhos que se originam por sua causa. Os animais também são uma fonte de renda, proporcionam alimento e serviços, reciclam os desperdícios orgânicos (como fica demonstrado no artigo sobre Montevideu) e são parte de sistemas sociais que só são percebidos por quem está intimamente ligados a eles.

Qualquer categorização da literatura com respeito aos sub-setores da criação de animais em zonas urbanas será incompleta já que a forma pela qual os envolvidos, os pesquisadores e os formuladores de políticas vêem essa atividade difere consideravelmente, quase nunca alcançando uma compreensão abrangente.

Podemos começar considerando o primeiro nível de envolvidos, ou seja, quem está diretamente envolvido com a atividade, ou sofrendo diretamente seu impacto. Esse nível pode ser representado, por exemplo, por alguém, residente na cidade ou em sua periferia, que possua uma carroça de tração animal. Essa pessoa depende economicamente desse recurso e resiste a deixá-lo. A mesma situação vive o dono de uma pequena leiteria/vacaria em um bairro da cidade. Ao mesmo tempo, encontramos a mãe de um menino com roupas sujas devido ao estrume animal, ou um pai que se incomoda porque a cabra do vizinho destruiu sua horta. Já foram escritos muitos informes sobre essas preocupações no "nível familiar". Voltadas para esse nível de envolvidos, têm sido lançadas muitas publicações práticas sobre como criar pequenos animais "no quintal dos fundos" das casas.

Um segundo nível de envolvidos é representado pelos administradores municipais, que não têm interesse direto na criação de animais mas que se preocupam com os problemas que ela cria na vizinhança, ou com os rendimentos que obtêm das multas cobradas pela posse ilegal de animais na cidade. Existem exceções a essa regra, por exemplo, os funcionários públicos de Dar-Es-Salaam são os principais fornecedores de leite na cidade.

Muitos administradores tendem a considerar a criação de animais em áreas urbana como um sinal de atraso. Juntamente com muitos acadêmicos, eles tendem a ver apenas um aspecto da realidade, o de seu próprio setor, especialidade ou disciplina. (Ackoff, 1999). Os informes desses profissionais estão destinados, portanto, a só encontrar problemas naquilo que supostamente devem regular ou estudar.

Esta é uma razão importante que explica por que muitas vezes existe um tom pessimista nos informes oficiais sobre a criação de animais em áreas urbanas. (Wilson, 1995; Ho e Chan, 1998)

O terceiro nível de envolvidos está representado pelo planejador (nacional ou internacional) agrícola, preocupado com a produção de alimentos para "abastecer as multidões urbanas". Esses planejadores tendem a ressaltar que a criação de animais nas cidades e a própria agricultura urbana só produzem uma fração do que requer uma dieta adequada para as populações urbanas. Agem assim por que ignoram que a criação de animais em áreas urbanas pode cumprir muitas funções diferentes - além do abastecimento -, e que essa "fração" pode ser "tudo" e fazer enorme diferença para grupos mais pobres. Esses planejadores representam os chamados pensadores lineares, que tendem a ver o interesse de só setor, por exemplo, a produção alimentícia (Wilson, 1995; Ho e Chan, 1998; Schiere, 2000).

Por outro lado os pensadores não lineares, que formam o quarto nível de envolvidos, procuram considerar todos os vários aspectos e interesses presentes. Nesse nível encontram-se muitos técnicos governamentais (normalmente pouco ouvidos) e ativistas de ONGs (em geral sem maior apoio).

As duas linhas de pensamento - linear e não-linear - não deveriam considerar-se concorrentes ou excludentes. Os "pensadores lineares", que buscam normas e soluções, podem complementar os "pensadores não lineares", que buscam enfoques e métodos flexíveis para trabalhar com realidades múltiplas.

A primeira e a segunda colunas da tabela 1 mostram as vantagens e desvantagens usualmente associadas à criação urbana de animais. Note-se que os vários envolvidos no assunto experimentam os prós e os contras de modo diferente. A terceira coluna mostra que, para muitas das desvantagens listadas na segunda coluna, existem soluções simples e acessíveis.

Tabela 1. Aspectos positivos e negativos da criação de animais em zonas urbana, com exemplos dos recursos que existem para solucionar os problemas.

Aspectos positivos	Aspectos negativos	Estratégias e recursos para solução
A criação de animais facilita a limpeza de desperdícios originados em restaurantes, hotéis, comércio, indústria; e a utilização de águas servidas.	Problemas de saúde pública (por exemplo, doenças causadas por parasitas).	Serviços sanitários adequados e melhor tratamento-processamento dos produtos, inclusive na fase de comercialização.
Fonte de renda alternativa para os pobres.	Mau cheiro, poeira e barulho.	Uso de drenos, camas de palha, estábulos, cercas etc.
Auto-suficiência alimentar durante épocas de conflitos sociais.	Poluição (por causa do estrume e dos rejeitos, por exemplo, dos matadouros).	Produção de biogás e de adubos, oportunidades para pequenas empresas.
Produtos frescos sem necessidade de embalagem nem de empacotamento.	Competição e conflitos por causa de espaço.	Redução da escala com a criação de animais menores, participação da população local para resolver os problemas.
A produção local de produtos animais reduz a necessidade de transporte para trazê-los até os consumidores, resultando em economia de combustível e redução do tráfego urbano.	Animais desgarrados / problemas de trânsito.	Regras de trânsito: velocidade limite dos carros, os animais devem permanecer fora das vias principais.
Oportunidade de investimento produtivo.	Problemas de saúde dos animais criados em alta densidade.	Reorganizar o local da criação, melhorar o manejo, reduzir a escala.
Contribuição para a educação, por exemplo, demonstrando os vínculos entre as pessoas e a natureza.	Baixo rendimento por animal; não é uma forma de produção "moderna", avançada ou produtiva.	Ampliar a percepção para além do meramente "moderno", e incluir os muitos outros pontos de vista possíveis.

Nota: Os aspectos positivos na coluna 1 não estão diretamente relacionados com os aspectos negativos na coluna 2; porém os aspectos negativos da coluna 2 estão diretamente relacionados às propostas de solução na coluna 3.

Razões a favor e contra a criação de animais em zonas urbanas

Na tabela acima estão listados os principais aspectos positivos e negativos da criação de animais em áreas urbanas. É interessante notar que existem argumentos para proibir a prática da criação de animais nas cidades devido à poluição que eles causam, ao mesmo tempo em que outros planejadores, como os de Montevideu, estão considerando o uso de porcos para reduzir o volume dos lixo orgânico gerado na cidade. Na cidade do México existem bairros onde se reciclam ativamente os desperdícios através de vacarias urbanas, e existem programas em Gana que promovem a reutilização sistemática do esterco dos currais (Drechsel e outros, nessa Revista). Esse tipo de planejamento urbano, que explora as complementaridades, e onde o resíduo de uma operação produtiva é o insumo de outra, recomenda que se mantenha alta a diversidade dessas operações produtivas, para que possa haver o máximo de complementaridade e reciclagem.

A redução da poluição por meio da diversidade produtiva e da reciclagem dos dejetos é um exemplo típico do pensamento criativo que transforma os problemas em oportunidades.

Crítérios para distinguir os principais sistemas de criação de animais em zonas urbanas

É impossível traçar um esquema de classificação válido para todas situações. Entretanto, uma discussão efetiva dos prós e contras da criação urbana de animais requer que se faça algum tipo de classificação. Cidades como Bombaim e Dar-Es-Salaam são muito diferentes para serem colocadas em uma única e mesma categoria.

Mesmo assim pode-se dizer, com certo grau de certeza, que possuir vacas leiteiras é uma opção bastante irreal para o centro de Bombaim, Tóquio, São Paulo ou Amsterdam. Porém, a criação de animais é opção bastante razoável em áreas urbanas onde haja muito espaço verde, ou onde haja muitos subprodutos de agroindústrias. Por exemplo, as leiterias urbanas foram importantes ao redor das fábricas de cerveja do século 19 em Copenhagem (J. Phelan, comunicação pessoal, 1999), na periferia de Nova York, e atualmente na cidade de Dar Es Salaam, onde elas oferecem uma oportunidade de renda ao alcance de muitos. O amplo negócio da avicultura pode ser controvertido dentro dos limites da cidade, porém a criação de outros animais pequenos, como cobaias (porquinhos-da-índia), cabras ou aves engaioladas como codornas pode ajudar a reduzir ou eliminar o lixo orgânico das cozinhas domésticas, restaurantes, hotéis etc. (ver os artigos sobre Kumasi, em Gana, e Montevideu, no Uruguai).

Realmente, é possível efetuar um número infinito de classificações; cada um deles com suas vantagens e desvantagens.

Por exemplo, Waters-Bayer (1995) distingue entre criações dentro e fora do lote e as praticadas por ricos e por pobres. Os artigos de Bellows e outros, e de Pantuliano sugerem que os antecedentes étnicos, a casta ou a religião podem formar as bases para classificar a criação de animais. Schiere (2000) distingue diversos critérios, entre os quais a classificação em três categorias - "subsistência em pequena escala"; "pequena escala semi-comercial"; e "grande escala industrializada" é talvez a mais relevante. Um exemplo de tipo padrão de classificação está no artigo que escrito por Azage e outros.

De acordo com o enfoque participativo utilizado na maior parte do trabalho de RUAF, indicamos que qualquer sugestão para os critérios de classificação deve ser considerada apenas como um guia para se estabelecerem, localmente, caso a caso, quais os critérios realmente relevantes.

Para os propósitos dessa Revista, consideramos que o melhor é distinguir pelo menos entre sistemas intensivos e sistemas extensivos, classificação que se assemelha à de Waters-Bayer (1995).

Os intensivos tendem a ser mais industrializados, desfrutando privadamente das vantagens da atividade (faturamento, benefícios tributários etc) e "socializando" as desvantagens (mau cheiro, poluição sonora etc.) de suas operações produtivas. Seus consumidores também são principalmente aqueles que têm acesso ao mercado, e não os pobres que possuem uns poucos animais no quintal de sua casa para auto-consumo. Os sistemas extensivos caracterizam-se pela escala, menor, e podem ter fins comerciais, semi-comerciais ou exclusivamente de subsistência. Além da renda, a atividade também é importante para as relações sociais.

Opções e prioridades para o futuro

De acordo com uma corrente de analistas e planejadores, os animais são uma fonte de contaminação, uma ameaça à saúde pública, e limitada pelas condições urbanas de produção, que impedem alcançar uma produção capaz de alimentar todos os moradores da cidade. Porém muitos desses problemas são contrabalançados pelas vantagens que a atividade oferece. É por essas vantagens que a criação de animais em áreas urbanas continua existindo e se multiplicando. Essas discussões requerem uma diferenciação entre os quatro níveis de atores mencionados acima, pois a maneira de ver a criação de animais em zonas urbanas determina o resultado da análise. Quem segue o pensamento linear tende a recomendar a expulsão dos animais se eles cheiram mal, e tenderão a proibir qualquer tipo de criação mesmo que apenas alguns deles causem problemas. O pensamento não linear é mais criativo, já que diferencia entre os vários atores envolvidos, considera caso-a-caso os impactos de cada tipo de criação, avalia todas as funções dos animais e os contextos urbanos antes de decidir se a posse de quais animais nas cidades é boa, má ou se tem ambas características. Também convida ativamente, através da participação, a soluções locais para os problemas locais.

Esse é talvez o ponto central desta edição da Revista de Agricultura Urbana: a decisão sobre os prós e os contras da criação de animais em zonas urbanas depende de quem veja o problema e em que posição se encontre.

Em lugares onde os planejadores urbanos têm criatividade bastante para questionar as idéias preconcebidas, já ficou demonstrado que é possível fazer coisas interessantes utilizando-se os animais para o bem-estar urbano.

Pelo lado institucional, é necessário um grande esforço para (re)orientar os planejadores, os técnicos e funcionários do governo, e os acadêmicos na direção de enfoques mais criativos.

Há muito ainda para pesquisar sobre o papel da criação de animais em áreas urbanas nas dinâmicas sociais de uma comunidade local, o papel que desempenha nos setores mais pobres e entre as mulheres, em particular, bem como no que diz respeito à mudança do papel da criação de animais com o passar do tempo.

Desenvolver iniciativas baseadas na participação local permite que um grande arsenal de tecnologias existentes possa ser usado para superar as desvantagens da criação de animais em zonas urbanas, e ajudá-la a realizar todo o seu potencial.

Referências

- Ackoff R.L., 1999. Disciplines, the two cultures and the scianities. *Systems Research and Behavioral Science*, 16, 533-537.
- Ho,Y.W. and Chan,Y.K. (eds), 1998. Proceedings of the regional workshop on area-wide integration of croplivestock activities. June 18 – 20, 1998, Bangkok, Thailand.RAP-publication 1998/19. FAO Escritório Regional da FAO para a Ásia e o Pacífico.. Bangkok, Tailândia. 86 pp.
- Schiere, J.B., 2000. Peri-urban livestock systems. Problems approaches and opportunities. FAO, Roma; IAC, Wageningen.
- Waters-Bayer, A., 1995. Living with livestock in town: urban animal husbandry and human welfare. Texto apresentado na Oitava Conferência Internacional de Instituições de Medicina Veterinária Tropical - Criação de gado e doenças nos trópicos: a criação de gado e a saúde humana, 25 a 29 de setembro, Berlim, Alemanha,ETC Foundation, PO Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda.
- Wilson,R.T. (ed.), 1995. Supply of livestock products to rapidly expanding urban populations. Relatório do simpósio promovido em conjunto pela FAO, WAAP e KSAS de 16 a 20 de maio de 1995 na Hoam Faculty Club, Universidade Nacional de Seoul,Seoul, Coreia. FAO-Roma. 224 pp.

A criação de cobaias (porquinhos-da-índia) em zonas urbanas e periurbanas

Lilia Chauca Francia e Marco Dulanto Bautista

Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA, PERU

Foto: T. Pinzas

A criação e o consumo de cobaias (porquinhos-da-índia, *Cavia porcellus*) no Peru datam desde a época pré-incaica. Antes da chegada dos espanhóis, era a carne mais consumida pela população do antigo Peru, estendendo-se por grande parte dos países andinos.

A migração da população das montanhas para as cidades do litoral determinou que muitas pessoas tivessem que se adaptar a condições diferentes das que estavam acostumadas no campo. Lima é uma cidade que abriga uma população de 8 milhões de habitantes, dos quais uma alta porcentagem vive em zonas periurbanas, mantendo seus costumes. A maior parte é formada por trabalhadores rurais sem terra mas com vocação agropecuária, constituindo-se por isso em força de trabalho temporária nos campos de cultivo, ou sobrevivendo como subempregados em atividades urbanas..

Nessas condições, a criação de cobaias se torna uma alternativa viável pela demanda existente na área urbana, o que permite aos criadores gerarem renda e/ou melhorarem o padrão alimentício de suas famílias.

Em ambas opções, a criação de cobaias é quase sempre uma contribuição das mulheres da casa para melhorar a qualidade de vida da família.

O objetivo da experiência relatada nesse artigo foi validar e promover o uso de tecnologias adequadas para a criação de cobaias, visando dar maior sustentabilidade aos sistemas de produção familiar, considerando-se a segurança alimentar e a geração de renda para as famílias dos setores urbanos e periféricos.

As experiências foram realizadas nas províncias de Lima e de Cañete.

Lima mantém uma densidade populacional de 207 habitantes / km², e o total de moradias ultrapassa 1,4 milhão de unidades. Cerca de 97 % dos habitantes concentram-se na área urbana.

A província de Cañete está localizada a 170 Km de Lima e tem a agricultura como atividade principal. Nos últimos anos, recebeu muitos imigrantes que se instalaram nas zonas mais áridas e nos morros ao redor da cidade. Praticamente 100% dessa população depende direta ou indiretamente da agricultura, trabalhando como diaristas e cultivando alimentos em nível familiar. Por sua localização geográfica, as áreas de cultivo contam com clima temperado, em localidades que não ultrapassam os 500 m de altitude.

As atividades de transferência e avaliação de tecnologias ocorreram em uma zona urbana (distrito de Villa-Chorrillos, em Lima), e em uma zona periurbana (distrito de Nuevo Imperial, em Cañete). Para os trabalhos de acompanhamento, o Instituto Nacional de Pesquisa Agrária (Instituto Nacional de Investigación Agraria - NIA) estabeleceu uma parceria com duas ONGs, o IPAC - Solidaridad Villa e o ICA, que trabalham com projetos integrais de desenvolvimento que incluem o manejo de cultivos e a criação de animais como alternativa de segurança alimentar.

Tabela 1. Movimento demográfico

Região	Densidade (habitantes / km2)	
Costa	87	
Serra	23	
Selva	3	
Lima (região metropolitana)	207	
População peruana recenseada por regiões		
	1940	1993
Urbana	2.197.133	15.454.369
Rural	4.010.834	6.606.757
Total	6.207.967	22.061.126

(%)

Costa Serra Selva

Ano	Costa (%)	Serra (%)	Selva (%)
1940	23	60	17
1993	48	31	21

Entre as atividades possíveis, tiveram prioridade a criação de cabaia e o cultivo de hortaliças.

Ambas as experiências são exemplos que devem ser divulgados pelas vantagens que ofereceram principalmente às mulheres, ao lhes permitir tornarem-se protagonistas de seu próprio desenvolvimento.

Outra característica que deve ser ressaltada é a união que se estabeleceu entre suas associadas, indicando o grau de maturidade dos grupos e a força de sua auto-estima.

Caso 1: Experiência urbana em Villa Chorrillos, Lima

A capacitação dos produtores foi realizada em toda a comunidade, visitando as residências, e em visitas guiadas ao INIA. Foram realizados registros mensais dos plantéis (quantidade, idade, peso etc.), dos partos, dos desmames, das vendas, dos abates, etc., para quantificar os efeitos da aplicação tecnológica.

Foram entregues reprodutores para melhorar a população de cabaia, que já era manejada com relativa eficiência. Todos os criadores costumam criar as cabaia em viveiros, e a alimentação baseia-se alimentos balanceados.

O trabalho envolveu mais de 300 famílias beneficiárias, que foram acompanhadas sistematicamente para avaliar a eficiência da transferência de tecnologia.

Tabela 2 : Inventários de população de cabaia

Projeto Solidaridad Villa - IPAC / INIA / CIID

A. Condições iniciais dos produtores no início da transferência - março de 1995

Setor	Produtores	Cabaia adultas			Filhotes		Total	S	ac	A
		M	F	Lactantes	M	F		Consumo	Venda	Total
A	38	42	120	38	84	51	335	37	16	53
B	55	93	406	225	307	298	1329	173	37	220
C	25	40	363	159	241	306	1118	86	42	128
TOTAL	118	184	889	422	632	655	2782	296	95	401

B. Acompanhamento dos produtores nove meses após - dezembro de 1995

Setor	Produtores	Cobaías adultas			Filhotes		Total	S	ac	a
		M	F	Lactantes	M	F		Consumo	Venda	Total
A	34	66	121	47	85	98	417	24	21	45
B	45	100	472	188	233	223	1216	273	117	320
C	25	57	440	184	200	185	1066	216	168	384
TOTAL	104	223	1083	419	518	506	2699	513	306	819

A adoção de tecnologia permitiu duplicar a produção (110 % a mais), e as famílias puderam aumentar o consumo de cobaías ao mesmo tempo em que aumentaram a renda proveniente da venda dos animais excedentes. A população média de cobaías não foi aumentada por causa das restrições de espaço e da disponibilidade limitada de forragem para alimentar os animais, porém as famílias passaram a manejar suas criações com mais eficiência.

As cobaías são comercializadas através de associações de produtores, que sempre têm animais disponíveis para venda. Elas exigem qualidade nos animais que recebem para vender, para não perder o prestígio que já ganharam. Cada família traz os animais que têm para que sua associação possa atender os pedidos que recebe, que podem superar 50 cobaías por semana.

Um indicador que mostra a sustentabilidade do Projeto é o fato de muitos participantes de cursos já ocorridos há anos continuem, agora de modo espontâneo, a recorrer ao INIA para comprar reprodutores das variedades mais precoces, Peru e Inti, que ficam prontos para a venda após nove ou dez semanas apenas, já pesando entre 900 g e 1 kg.

Tabela 3 : Transferência de tecnologia

Projeto Solidaridad Villa - IPAC / INIA / CIID

	Antes	Depois	Diferença
Participantes	118	104	
População de cobaías			
Reprodutores machos	184	223	
Reprodutoras fêmeas	889	1033	
Lactantes	422	419	
Recria machos	632	518	
Recria fêmeas	655	506	
Total	2782	2699	
Destino da produção			
Cobaías para consumo (número por mês)	296	513	217
Carne de cobaia (kg por mês)	210	364	154
Proteína disponível (kg por mês)	42	73	31
Venda mensal (número por mês)	95	306	211
Renda mensal (\$ por mês)	271	819	428
Produção total (número por mês)	391	819	428
Valorização total (\$ por mês)	1117	2340	122

Caso 2: Experiência periurbana em Nuevo Imperial - Cañete

Para avaliar o impacto em comunidades menores, o trabalho de transferência e avaliação tecnológica também foi desenvolvido em 10 lugarejos localizados na província de Cañete, principalmente em sua zona periurbana. Foi realizado um trabalho persistente e sistemático que envolveu pesquisa, transferência e avaliação de tecnologias.

Para viabilizar a execução, foi criada uma parceria envolvendo a Municipalidade e uma ONG, a ICA. A avaliação foi realizada durante um ano, acompanhando o trabalho e os resultados de 160 famílias, sendo 45 residentes na zona urbana e 115 na periurbana.

Os "beneficiários diretos" foram aqueles que participaram do acompanhamento dinâmico e dos processos de validação de tecnologia. Os "beneficiários indiretos" foram aqueles que se vincularam ao projeto nas atividades de capacitação e receberam reprodutores através de um fundo rotativo.

Os "beneficiários irradiados" são aqueles que receberam animais melhorados e tecnologia dos beneficiários diretos e indiretos, que estiveram vinculados pessoalmente ao programa.

Tabela 4 : Características dos Sistemas de Produção de Cobaías

em Zonas Periurbanas no Vale de Cañete (ICA - INIA)

	Antes do Projeto (abril de 1998)	Depois do Projeto (março de 1999)
Número de produtores de cobaías	22	68
Número de cobaías (população de animais)	350	2720
Número médio de cobaías por produtor	16	40
Índice Produtivo	0.2	0.7
Peso das cobaías (g) 13 semanas – Criolos 10 semanas – Melhorados	550	1000
Criação em pozas (%)	19	100
Criação em alojamento - material utilizado (%) Cana Brava Carrizo Adobe Tijolo	72 14 14 --	53 6 23 18
Alimentação das cobaías (%) Somente forragem Forragem + suplementos	81 19	10 90
Germoplasma Disponível (%) Criolos Melhorados	87 13	36 64
Manejo Produtivo (%) Desmamam Vendem sua produção Consumem as cobaías	15 70 67	100 90 90

Foi criado um fundo rotativo formado por grupos de três pessoas.

Em cada grupo, as pessoas que revelaram maior interesse em melhorar suas criações recebem primeiro os reprodutores melhorados (1:5) do INIA, prontos para a reprodução. Essas pessoas se comprometeram a devolver animais com as mesmas características ao segundo beneficiário.

Já o terceiro membro do grupo receberá cobaias recém desmamados.

A participação da mulher e das crianças é decisiva para o êxito na criação de cobaias.

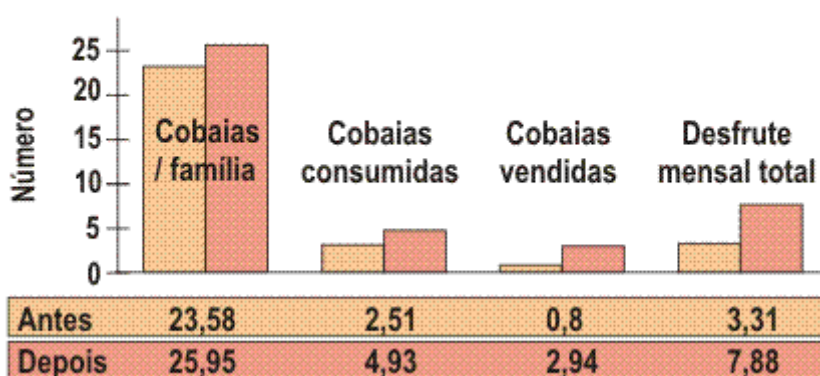
Foi verificado que 47% das criações eram manejadas exclusivamente pela mãe da família, e 42 % delas pela mãe acompanhada por filhos menores; enquanto que apenas 11% das criações eram manejadas pelo pai da família.

Quando a produção de cobaias aumenta e vai se tornando um negócio realmente comercial para a família - mais ou menos a partir de 300 animais - o esposo então costuma se integrar ao trabalho.

O destino prioritário da produção é o consumo familiar, destinando-se os excedentes à venda. Cerca de 67% dos criadores consomem as cobaias que criam.

A geração de renda com a venda dos excedentes lhes permite complementar os recursos para comprar os demais alimentos que compõem sua dieta diária (90%) e, em alguns casos, cobrir as despesas com os estudos dos filhos.

Gráfico 1 : Disponibilidade mensal de cobaias e destino da produção, por família, antes e depois da capacitação
Resultados no Projeto Solidaridad Villa



Verificou-se que 92% dos criadores vendem suas cobaias.

No acompanhamento dinâmico, verificou-se uma melhora na produtividade da ordem de 300%, com o índice produtivo melhorando de 0,2 para 0,7.

A família conta com maior disponibilidade de proteínas para o auto-consumo e com maiores rendimentos econômicos com a venda dos excedentes. No início do projeto, o componente "cobaia" pouco influía nos rendimentos da família.

Na experiência conduzida no vale de Lunahuaná, logo a partir do segundo ano a produção pecuária se tornava a atividade econômica principal, melhorando as condições de vida do produtor.

No primeiro ano, o produtor incrementa sua população de cobaias até chegar a um número que ele seja capaz de manter e que já signifique uma geração de renda significativa.

Para aumentar a população, adotam-se a criação em baterias de gaiolas e o cultivo hidropônico de alguns alimentos consumidos pelos animais.

Os criadores estão dispostos a se agruparem para comercializar seus produtos (87 %), em busca de melhores preços e mais volume de venda.

Também estão dispostos a se associarem para comprar alimentos balanceados (70 %) e/ou produzir forragem (50 %), e instalar uma granja comercial (62 %).

Cerca de 44% dos produtores costumam vender seus animais vivos, em mercados; 33 % os vendem a intermediários; 17 % vendem os animais já abatidos; e 6% vendem a carne já processada.

Aproximadamente 63% dos produtores declararam que a demanda por cobaias está aumentando.

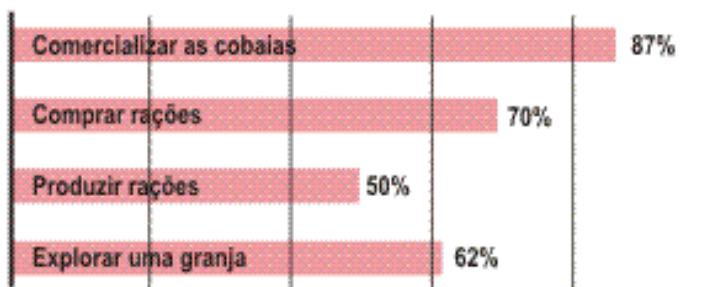
Eles percebem isso pela maior frequência com que os intermediários os procuram, em busca de cobaias melhoradas, e pela presença crescente de novos criadores buscando reprodutores garantidos para começar suas criações.

Porém 31 % deles acham que a demanda continua igual, e 6 % chegam a pensar que ela está diminuindo.

A possibilidade de ter um trabalho com a conseqüente geração de renda contribuiu para melhorar a auto-estima dos moradores de Nuevo Imperial.

A criação de cobaias tornou-se uma atividade de que participam todos os membros da família, contribuindo para reforçar a coesão familiar.

Gráfico 3. Atividades nas quais os produtores se associariam



Criação de cobaias (porquinhos-da-índia) em Lima, Peru

A criação urbana de animais em Nova Jersey, Estados Unidos

Pouco se tem escrito sobre a criação de animais nas zonas urbanas nos Estados Unidos.

Anne C. Bellows (acbellow@rci.rutgers.edu),
Verdie Robinson, Jennifer Guthrie, Troels Meyer, Natalie Peric
e Michael W. Hamm
Department of Nutrition, Rutgers University
Foto: V. Robinson e A. Bellows

A criação urbana de animais nos Estados Unidos é uma atividade construtiva, pouco conhecida, clandestina e desigualmente regulamentada nos vários estados. A criação de animais inclui múltiplos significados para os produtores dos setores urbanos: apoio econômico, tradição, continuidade cultural e/ou religiosa e coesão comunitária. O desenvolvimento de pesquisas e de políticas para a criação de animais em áreas urbanas (como aliás para a segurança alimentar em geral das populações) tem sido pouco e lento, muito aquém do que o necessário. Porém, devido ao fato de a criação de animais se realizar ora legalmente, ora ilegalmente, ou ainda semilegalmente, e por que os praticantes dessa atividade não tendem a participar da cultura hoje dominante, ela muitas vezes não recebe a devida atenção nem a assistência que merece. O que mais tem determinado a qualidade da relação entre o poder público e os criadores urbanos - se baseada na desconfiança ou na franca colaboração - é mais o grau de atenção que os formuladores das políticas públicas prestam às questões ligadas à produção de alimentos e à segurança alimentar do que qualquer desafio ou prejuízo insuperável ligado à criação urbana de animais como um uso positivo e legítimo do solo urbano.

Embora a criação de animais em áreas urbanas seja um fenômeno bem conhecido no hemisfério sul, também no hemisfério norte ela se apresenta como uma atividade não-remunerada, voltada para a auto-produção de alimentos, e que espera ser melhor documentada.

Nas cidades industriais mais antigas do estado de Nova Jersey, alguns bairros ainda mantêm uma infraestrutura de agricultura urbana.



As sucessivas ondas de imigrantes provindos de todas as partes do mundo, bem como das áreas rurais dos próprios Estados Unidos, trouxeram o conhecimento e a prática da criação de coelhos e frangos, e ocasionalmente de cabras e de outros animais para o consumo doméstico. Pouco se tem escrito sobre a criação de animais nos Estados Unidos.

Quando se faz referência ao tema nos jornais, é para falar sobre os problemas, prejuízos, riscos à saúde ou aspectos culturais (por exemplo, os imigrantes trazem práticas "inapropriadas").

Essas referências nos meios de comunicação revelam como a atividade é vista no país: como algo marginal, primitivo, perigoso, pobre e sujo.

Existem, entretanto, grandes oportunidades - e obstáculos - para que a criação urbana de animais possa revelar todo seu potencial.

Tabela 1: Obstáculos e Oportunidades para a criação de animais em áreas urbanas dos Estados Unidos (com referência a Nova Jersey)

Obstáculos	Oportunidades
Atividade de pequena escala, desconhecida e muitas vezes ilegal, o que dificulta a pesquisa.	Sua prática se dá por necessidades econômicas e pela tradição cultural e social. Afinidade e complementaridade com práticas comerciais. Capacidade de produzir carne mais fresca e de melhor sabor.
Existe pouca literatura, tanto profissional como popular, sobre as práticas da criação de animais em áreas urbanas na América do Norte.	A literatura vem crescendo em outros países, principalmente nos do "Sul". As experiências trazidas pelos imigrantes rurais enriquecem essa prática nos Estados Unidos.
Existe uma regulamentação divergente e descoordenada sobre a criação de animais no nível municipal.	O diálogo local entre os produtores e os planejadores e formuladores de políticas e normas pode desenvolver-se paralelamente aos novos avanços no nível internacional.
Existem restrições de espaço.	Existem animais menores que se adaptam bem a espaços pequenos, como peixes, cobaias, coelhos e frangos.
Práticas inadequadas ou inseguras (por exemplo, anti-higiênicas) por falta de conhecimento.	Implementar capacitações técnicas, treinamentos, oficinas, cursos sobre técnicas e cuidados envolvidos na criação de animais em áreas urbanas.
Existe uma resistência cultural para a criação de animais com fins alimentícios e econômicos.	Educar a comunidade para uma visão mais ampla sobre os benefícios dessa atividade para a segurança alimentar local.

Pesquisar e promover a criação de animais no setor urbano dos Estados Unidos começa pelo reconhecimento das condições legais e sociais nas quais essa atividade se desenvolve.

Já que a prática é geralmente ilegal ou semi-ilegal, os praticantes se mostram - e com razão - reticentes para falar sobre ela com quem não conhecem.

Pelo fato de uma parcela importante dos produtores urbanos ser formada por imigrantes recentes, seus praticantes acumulam o status de "forasteiro recente na comunidade", marcado por uma combinação de estereótipos envolvendo etnia, raça, idioma, situação do visto de entrada, local de residência, classe econômica, e estrutura familiar.

Essas características se misturam a estereótipos preconceituosos que representam poderosas barreiras à integração tanto nas cidades menores como nas maiores, e ajudam a explicar por que a criação de animais em zonas urbanas pode prosperar e, entretanto, permanecer quase invisível.

Estudo: o condado de Middlesex, Nova Jersey

Na costa leste do estado de Nova Jersey existe uma grande diversidade nas normas que regulamentam a criação de animais em suas várias zonas urbanas. Exemplo dessa variedade pode ser verificado nas 25 municipalidades que integram o Condado de Middlesex. Esse condado se estende ao longo de Staten Island, um distrito da cidade de Nova York. Nos últimos 20–40 anos, o uso da terra tem mudado em um processo contínuo de adensamento urbano, e a paisagem vem perdendo seu caráter rural e adquirindo ares suburbanos. De acordo com os padrões estabelecidos na literatura sobre agricultura urbana, o Condado de Middlesex já pode ser classificado urbano ou, no mínimo, periurbano (PNUD, 1996:100-101; Mougeot, 2000:6).

Entrevistas realizadas com os produtores locais indicam que a criação de animais nas áreas urbanas é um meio econômico garantido para incrementar o consumo de proteínas (carne de frango) nas famílias, especialmente entre aquelas de baixa renda. Essas indicações foram depois testadas com ajuda de um modelo hipotético, de quatro níveis, que mede, detalhadamente, os custos do consumo familiar de carne de frango, tanto da produzida no domicílio como da adquirida no comércio. Embora os resultados ainda estejam sendo avaliados, eles já vêm confirmando a hipótese da viabilidade econômica da criação de animais nas áreas urbanas.

As variadas atitudes das municipalidades do condado de Middlesex, com relação à criação urbana de animais, foram agrupadas em três categorias: na primeira categoria, existe um código municipal que proíbe especificamente a criação de animais nas zonas urbanas (3 municipalidades). Na segunda categoria existe um código municipal que permite, de certa maneira, a criação de algumas espécies de animais nas áreas urbanas (12 municipalidades). Na terceira categoria, não existe nenhum código municipal que regule a criação de animais nas áreas residenciais (em 10 municipalidades).

A criação de animais em zonas urbanas é tão pouco praticada entre a população em geral que não conta com uma regulação proativa. Ou seja; a intervenção se dá quase sempre em resposta a queixas geralmente ligadas a problemas de ruído, mal cheiro, negligência no manejo dos animais e destinação inadequada dos dejetos. Diante da falta de códigos claros, a fiscalização é realizada por funcionários como fiscais de posturas urbanas, agentes de saúde e de controle animal, que se baseiam em sua experiência e nos costumes locais.

Freqüentemente são razões sociais e culturais que motivam uma regulamentação restritiva e sua execução rigorosa diante das denúncias. As razões oficiais são violações do código de criação de animais em áreas urbanas, se por acaso existir, ou das leis de vizinhança ou anti-poluição, por exemplo, alegando a ocorrência de ruídos, mau cheiro, etc.

A pesquisa descreveu dois tipos de condições sociais envolvidas na maioria das queixas oficiais. O primeiro tipo caracteriza-se pelo aspecto de "choque cultural", onde um grupo étnico registra queixas contra outro. Os membros do mesmo grupo cultural, especialmente aqueles grupos de baixa renda ou de situação mais vulnerável frente aos órgãos de imigração dos Estados Unidos raramente apresentam queixas contra alguém do mesmo grupo, ou denunciando suas práticas agrícolas. Já o segundo tipo de queixas é motivado por preocupações com a valorização imobiliária e provêm tipicamente dos residentes com rendimentos mais elevados, preocupados com a possibilidade de a criação de animais nas vizinhanças resultar na desvalorização de suas propriedades. Esse grupo registra queixas indiferentemente contra membros de sua própria comunidade ou contra imigrantes e membros de outros grupos e etnias; basta que suas preocupações com a desvalorização do bairro, pela presença de animais, sejam despertadas.

Muitas vezes as normas que regulam a criação de animais nas áreas urbanas são vistas, pelos criadores locais, como uma ferramenta institucional para erradicá-los de perto de seus vizinhos mais aristocráticos, e se devem mais aos preconceitos de classe, raça e etnia do que à preocupação de eliminar os animais úteis das áreas urbanas. A criação urbana de animais não apenas ajuda economicamente os seus praticantes mas também possui um importante significado em termos de identidade social e cultural, inclusive frente aos grupos mais afluentes e poderosos da cidade.

Criando uma ponte entre a experiência internacional e a diversidade local

A crescente acumulação internacional de experiências com a criação de animais em áreas urbanas e a expansão da literatura relacionada ao tema oferecem novas estratégias para o desenvolvimento de políticas mais apropriadas dos pontos de vista técnico, teórico e prático.

Nos Estados Unidos, um pequeno porém dinâmico movimento está promovendo a segurança alimentar das comunidades e proporcionando a abertura ideal para debater e promover a criação de animais no nível educacional, político, de pesquisa e ativista.

O acúmulo de informações sobre agricultura e a criação de animais nas áreas urbanas aumenta a oportunidade de se criar um diálogo construtivo sobre o desenvolvimento sustentável das comunidades e sua segurança alimentar, que pode ser promovido em conjunto pelos formuladores de políticas e pelos criadores urbanos, que até hoje pouco têm interagido.

Bibliografia

- Mercia, S. Leonard. 1990. Raising Poultry the Modern Way. Vermont: Garden Way.
- Mougeot, Luc J. A. 2000. "Concepts and Definitions." Urban Agriculture Magazine. 1(1).
- United Nations Development Programme. 1996. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD
- Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD
- Publication Series for Habitat II (Istanbul, June 1996), Volume One. Nova York. PNUD.

Criação de animais e sustento em Hubli-Dharwad

Fiona Nunan

nunanfs@spp2.bham.ac.uk

Foto: F.Nunan -

Uma revisão sobre a posse de vacas e a criação de porcos nas cidades geminadas de Hubli-Dharwad, no estado de Karnataka, ilustra o papel da criação urbana de animais como estratégia para prover o sustento familiar nas cidades da Índia. Pequenas vacarias urbanas e porcos vagando pelas ruas são muito comuns em Hubli-Dharwad e contribuem de maneira importante para o sustento e segurança alimentar das famílias.

Entretanto, o futuro dessa produção urbana está sendo questionado, por causa das preocupações públicas em nível local e nacional, e pelos recentes esforços das autoridades urbanas para expulsar os porcos da cidade.



Leiteria urbana (vacaria) em Hubli-Dharwad
Foto: F. Nunan

Animais vagando pelas ruas são bem característicos na maioria das cidades da Índia. A posse de animais, particularmente de búfalos, é uma tradição, porém criam-se búfalos, gado bovino, porcos e frangos nos vilarejos e nas pequenas e grandes cidades para reforçar o sustento familiar e a segurança alimentar.

As áreas urbanas oferecem importantes vantagens para a criação de animais, tais como facilidade de alimentação (com restos de comida dos hotéis e restaurantes, resíduos vegetais dos mercados e residências etc.), e consumidores mais acessíveis para a comercialização (especialmente para o leite fresco das leiterias-vacarias urbanas). Porém, também existem vários problemas decorrentes da posse de gado em zonas urbanas, incluindo o acesso às áreas de pastagem, o uso da água (tanto para dar de beber como para lavar os animais), e o armazenamento e manejo de esterco para a venda.

As dificuldades que a criação urbana cria para as autoridades urbanas incluem os animais em grupos e os que passeiam pelas ruas, aumentando o caos do trânsito, o esterco por eles produzidos, a contaminação de fontes d'água, as queixas causadas pelo mau cheiro e barulho, e as preocupações relacionadas aos riscos para a saúde.

As famílias que criam um pequeno número de animais em áreas urbanas muitas vezes dependem de outras fontes de renda para sobreviverem, que vão desde o trabalho na construção civil até a prestação de serviços de faxina e lavagem de roupa. A necessidade de recorrer a uma combinação de opções geradoras de renda, mais possíveis nas áreas urbanas, fazem dos animais uma opção atrativa, sempre e quando haja suficiente espaço e a possibilidade de se obter sua alimentação sem grandes custos.

Leiterias urbanas

Nas áreas urbana e periurbana da cidade existem várias leiterias (vacarias) grandes e pequenas. Cerca de vinte empresas possuem entre dez e vinte búfalos e vacas cruzadas, enquanto que as menores, entre 30 e 40 estabelecimentos, trabalham com gado bovino híbrido.

Um número muito maior de vacarias urbanas pertence aos proprietários de búfalos tradicionais, conhecidos como gowlies. Algumas dessas famílias dependem unicamente do leite produzida pelas búfalas como fonte de renda, outras dependem mais de algum trabalho tipicamente urbano, porém possuem um ou dois búfalos como fonte de leite para suas famílias e como fonte adicional de renda. Ter búfalos também é atividade bem considerada pela tradição local.

Os animais podem estar reunidos em uma vada ou go-shala, que são albergues para gado, incluindo os currais onde se coloca o gado ambulante. Os proprietários do gado devem pagar uma taxa para contar com esse recurso.

A principal fonte de forragem para as vacarias urbanas provém das áreas rurais próximas. Os produtores compram sorgo e capim durante a temporada de colheita e o armazenam para ser usado durante todo o resto do ano. Os proprietários das vacarias urbanas maiores têm seus próprios recursos para cultivar a forragem, incluindo cereais e leguminosas. Além disso, os restos de comida dos hotéis e restaurantes e os restos vegetais servem de alimento para os búfalos.

Em Hubli-Dharwad vende-se leite uma ou duas vezes ao dia, dependendo da demanda. Há vários métodos de comercializar o leite. Os gowlies vendem seu leite diretamente aos hotéis, pensões e residências.

Alguns gowlies ordenham suas búfalas diante dos consumidores para assegurar-lhes a frescura do leite, que também é levado para venda em certos lugares e horários determinados, pela manhã e pela noite. Paga-se um preço especial por esse leite vendido "ao pé da vaca". Algumas vezes os fregueses emprestam dinheiro aos gowlies para que eles comprem búfalas, e recebem o leite de graça como forma de pagamento, até que o valor do empréstimo seja todo pago. Existem também vendedores que recolhem o leite diretamente nas vacarias e o levam para os postos de venda de leite organizados em Hubli-Dharwad.

O leite que a Federação de Leite de Karnataka (KMF) recolhe nas áreas rurais, junto com o leite em pó vendido por indústrias, representa uma fonte significativa de concorrência com as vacarias urbanas tradicionais. As pessoas podem obter esse leite quando desejam, em vez de ter que esperar pelo gowlies e suas vacas, pela ordenha e pela repartição do produto entre os vários fregueses, e sua venda parece aumentar apesar do fato dele, por ser mais processado, ser mais caro que o leite de búfalo fresco, vendido nas ruas por aproximadamente 11 rúpias por litro (41 rúpias valem um dólar estadunidense).

O leite produzido nas áreas urbanas não é uma fonte importante de abastecimento para a cidade. Dos dados obtidos nos censos sobre gado, é possível estimar-se aproximadamente quantas vacarias contribuem para o abastecimento de leite na cidade, produzindo entre 0,03 e 0,06 litros por pessoa por dia, em 1997. Ainda que essas cifras sejam estimativas, e os números de vacas e búfalos informados nos censos possam não ser confiáveis, os números são bastante baixos. O leite da KMF e das leiterias mais comerciais dominam o mercado, e essas leiterias estão perto de monopolizar o comércio urbano de leite se não forem reduzidas as restrições às vacarias urbanas, e se os consumidores preferirem

cada vez mais o leite pasteurizado e as formas modernas de aquisição do produto, processado, embalado etc.

Os porcos urbanos

Hubli-Dharwad também tem um número significativo de porcos, pertencentes a comunidades bastante diferenciadas que vivem dentro da cidade. Essas comunidades incluem os Hindi Gollar e os Bhil do Punjab, cuja ocupação principal é produzir vários utensílios a partir da reciclagem de sucata de metal. A posse de porcos é, como a de búfalos, uma tradição transmitida de geração a geração. As comunidades que possuem porcos encontram-se em diversas áreas de Hubli-Dharwad, dependendo da tradição, mas também da proximidade às áreas onde os porcos perambulam em busca de comida. Não parece haver uma coordenação significativa entre as comunidades que possuem porcos embora as suas áreas estejam marcadas e respeitadas.

Apesar dessa pouca coordenação, não foram relatados conflitos entre as comunidades. De fato, parece que a colaboração é a resposta mais apropriada às crescentes restrições nas fontes de sustento.

Os porcos representam uma fonte de proteína barata para alguns grupos sociais que consomem carne de porco, já que esses animais dependem de fontes de alimentação de baixo custo – lixo urbano, restos de comida dos restaurantes e hotéis, estrume e vegetação.

Os porcos são transportados aos mercados de Goa e a Hassan, Mangalore e Bangalore, em Karnataka. O período pré-natalino é o de maiores vendas.

A percepção predominante é que os porcos são um incômodo, e representam uma ameaça à saúde, apesar do papel que têm na reciclagem do lixo e de outros desperdícios orgânicos. Porém o grau de risco que eles efetivamente constituem para a saúde varia muito e é incerto. Por exemplo, a encefalopatia japonesa – enfermidade dos porcos transmitida pelo mosquito que vive em arrozais irrigados – não é constitui um problema para a cidade, já que não existem campos de arroz nas proximidades.

A segurança pública às vezes é colocada em risco, por que os porcos costumam correr no meio dos carros; e, obviamente, os carros também são um perigo para os porcos.

Em resposta às queixas contra os porcos perambulantes nas ruas, e suas potenciais ameaças à saúde e ao trânsito, a prefeitura de Hubli-Dharwad recolheu-os e os enviou para fora da cidade. A prefeitura anuncia com antecedência, pelos jornais locais, sempre que vai realizar esses recolhimentos.

Os agentes de Saúde Ambiental da prefeitura de Hubli-Dharwad já conseguiram retirar centenas de porcos da cidade, em aproximadamente dez anos. A associação de proprietários de porcos foi ao Tribunal Supremo e conseguiu uma decisão pela "permanência" dos animais na cidade, porém em 1997 o Tribunal Supremo reviu sua decisão e passou a apoiar a Prefeitura. Desde então a Prefeitura voltou a recolher cerca de 50 a 60 porcos por semana, em média, naquele ano. Essa política levou os proprietários de porcos a venderem seus animais antes que fossem confiscados. A polícia procura impedir que os proprietários voltem às áreas rurais para trazer seus porcos de volta para a cidade.

Não parece haver nenhuma solução evidente para esse conflito, a menos que os proprietários dos porcos possam restringir a circulação de seus animais, ou talvez limitando o número de porcos. Isso traria, porém, implicações no rendimento econômico. Os chiqueiros e outras formas de confinamento parecem ser uma opção onde se poderia continuar alimentando os porcos com as sobras disponíveis nas vizinhanças.

Porém isso implicaria em uma nova tarefa, de levar as sobras até onde os porcos estão, e isso teria um custo. Os donos dos porcos também acreditam que as criações não prosperariam se os animais fossem alimentados em chiqueiros.

E o mercado prefere os porcos "caipiras", já que os fregueses acreditam que o sabor da carne dos porcos criados confinados é inferior, e qualquer mudança na forma de criar os porcos teria certamente um reflexo na viabilidade econômica da produção.

A criação em chiqueiros, de qualquer modo, não tem sido adotada como uma opção nem pelas autoridades públicas nem pelos criadores particulares.

Tabela 1. Aspectos associados à posse de animais em Hubli-Dharwad

Animais	Principais vantagens	Principais problemas	Possíveis soluções
Vacas e búfalas em áreas periurbanas	• renda (venda de leite e de esterco) • confere maior status social • conservação da tradição	• enfermidades • ocupação de espaço • escassez de forragem	• vacinações; • maior apoio e reconhecimento por parte das autoridades • diálogo para chegar a um consenso sobre onde manter os animais
Vacas e búfalas em áreas urbanas	• alguns grupos de consumidores estão felizes • o esterco reduz a demanda de madeira para lenha, • as vacas têm uma importância espiritual	• causam problemas e perigos para o trânsito • representam perigos para a saúde pública	• recolher os animais soltos nas ruas • trabalhar com os donos para prevenir que o esterco chegue às correntes de água, e que os animais atrapalhem o trânsito
Porcos e frangos em áreas periurbanas	• alimento assegurado • fonte de renda • são animais baratos para criar, pois alimentam-se com as sobras e os desperdícios disponíveis	• Os porcos têm sido expulsos da cidade	• diálogo e compromisso entre os proprietários e as autoridades • colaboração entre as comunidades que possuem porcos
Porcos e frangos em áreas urbanas	• fonte de alimento • os porcos consomem o lixo depositado de noite nas ruas pelos moradores • consumo do desperdício orgânico nas ruas	• caos no trânsito • percepção pública dos porcos como um incômodo e uma ameaça à saúde	• recolher os animais soltos nas ruas • ajuda oficial para estabelecer sistema de confinamento para os animais

Problemas e oportunidades associados com a criação urbana de animais.

Na tabela acima, vêem-se os exemplos dos tipos de problemas e oportunidades associados à posse de animais na cidade de Hubli-Dharwad.

As vacarias urbanas ilustram importantes relações urbano-rurais, pois a forragem (capim, feno, grãos etc.) para o gado vem das áreas rurais e periurbanas para a cidade, e o estrume dos animais urbanos retorna para essas áreas rurais e periurbanas.

Ainda que a circulação desses recursos possa não ser importante, os produtores sempre precisam de esterco e adubo, e nunca há deles em quantidade suficiente nas áreas rurais e periurbanas, tornando os carregamentos vindos das áreas urbanas muito bem-vindos.

O futuro da criação de animais em Hubli-Dharwad

O futuro da posse de animais nos centros urbanos é questionado pelas preocupações, tanto em nível local como nacional indiano, com os problemas causados pelo gado bovino perambulante pelas ruas, e com as manifestações pela expulsão dos porcos das áreas urbanas.

A posse de animais nas áreas urbanas foi prevista na legislação das prefeituras do estado de Karnataka, de 1976, que estabeleceu a necessidade de permissão municipal para se poder possuir mais de dez animais em áreas particulares no interior das cidade.

O pagamento anual pela permissão de possuir animais custa 200 rúpias, que deve ser feito pelos proprietários de vacarias comerciais e de galinheiros e outros criatórios de aves domésticas. Em Hubli-Dharwad existem muito poucas leiterias ou currais com permissão municipal; a maior parte continua operando na informalidade.

As autoridades urbanas temem que a presença de animais nas áreas urbanas obstrua suas ações de manutenção da infraestrutura urbana, dificultando a limpeza das ruas e prejudicando a distribuição de água potável aos moradores urbanos.

Já foi anunciado que serão tomadas várias medidas para impedir a posse dos animais, e que sua exploração comercial será considerada ilegal.

Por exemplo, a HDMC está expulsando os porcos de muitas áreas de Hubli-Dharwad, e um "Informe Interino" da Corte Suprema (de 1998) assinala que não se deve permitir ao gado bovino vagar livremente pelas ruas e que os estábulos devem desaparecer paulatinamente das cidades que tenham uma população maior que 500.000 habitantes.

O "Informe Interino" contém muitas recomendações para melhorar o manejo do desperdício sólido nas cidades. Entretanto, só existe uma seção que faz referência ao incômodo representado pelo gado bovino nas cidades:

"Não se deve permitir a circulação de animais extraviados nas cidades com população maior do que 500.000 habitantes. Todos os estábulos, vadas e go-shalas deverão desaparecer das referidas cidades de forma paulatina. Até então não será permitida a circulação de animais nas ruas. Esses deverão ser alimentados nos estábulos e currais; seus donos deverão levar diariamente os dejetos produzidos nesses abrigos para os depósitos da comunidade; além disso, eles deverão pagar a despesa apropriada para que o sistema municipal se encarregue desses dejetos." (1998:66).

O futuro da criação urbana de gado na Índia parece incerto. Proibir os animais não é a resposta, já que isso privaria muitas famílias de uma fonte vital de sustento. Porém, no caso de Hubli-Dharwad, será possível chegar-se a um acordo se todos os envolvidos puderem participar dos processos decisórios que atendam as preocupações ambientais e sanitárias envolvidas na criação de animais dentro e ao redor das cidades. .

Referências

- Corte Suprema da Índia (1998) Informe Interino sobre o Manejo dos Resíduos Sólidos em Cidades de Classe 1 na Índia, Corte Suprema da Índia, Deli.

Criação de frangos para auto-consumo

Uma experiência em Camilo Aldao

Silvana Mariani

Projeto Integrado INTA Pro – Huerta, Regional Córdoba

Coordenadora Provincial. Córdoba, Argentina

Plano para Utilização Produtiva dos Resíduos Sólidos Domiciliares

Entre os anos de 1994 e 95, a localidade de Camilo Aldao encontrou-se imersa em uma profunda crise econômica agravada pela quebra da Cooperativa Agropecuária San Martín e pelo fechamento de duas associações de crédito mútuo que atuavam como bancos locais, mobilizando os recursos econômicos locais e emprestando dinheiro a pessoas que, por seu nível socioeconômico, não estavam habilitadas para recorrer ao sistema formal de crédito bancário.

Diante dessa situação, as autoridades municipais começaram a mobilizar os recursos disponíveis na comunidade e a transformar um cenário totalmente negativo em um outro, rico de possibilidades, de acordo com os conceitos de "desenvolvimento sustentável", que incorporam vários sistemas de Agricultura Urbana (AU).



Granja avícola em Camilo Aldao. Foto: Terrile e Mariani

Esses sistemas podem ser do tipo "social", como a criação de vacas para produzir leite para o consumo, o plantio de hortas domésticas, e a criação de aves para auto-consumo; ou do tipo "produtivo", como no caso de um matadouro arrendado a produtores locais, e a criação de galinhas e coelhos em nível comercial; ou mesmo do tipo "educativo", como uma fábrica de doces artesanais na Escola Especial Municipal, e ainda do tipo "ambiental", como no caso do "Plano de Utilização Produtiva dos Resíduos Sólidos Domiciliares"

Camilo Aldao é uma localidade situada no sudeste da província de Córdoba, na República Argentina, que ocupa uma superfície de 402 hectares e conta com uma população de cerca de 6.000 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de pouco mais de 13 pessoas / ha.

A principal fonte de ocupação e renda é constituída pelas atividades agropecuárias, senda sua produção destinada principalmente para a exportação.

Embora atualmente sejam muito variadas e abundantes as atividades de AU em Camilo Aldao, esse artigo irá comentar a criação de aves, já que geralmente a criação de animais dentro das cidades gera algumas dúvidas com respeito aos riscos e aos impactos reais, e sendo que a maioria das prefeituras proíbe essa atividade dentro do perímetro urbano.

Informação geral sobre a experiência

O objetivo geral do projeto é reforçar a segurança alimentar das famílias em situação de risco nutricional e à margem do processo produtivo, como forma de viabilizar sua reinserção na comunidade.

Foram considerados, além do consumo de alimentos, outros aspectos relacionados, como a melhora do estado de saúde das famílias; a economia obtida pelo auto-consumo; a geração de renda pela venda de produtos, diretamente ou na forma de trocas; a estimulação da auto-estima dos adultos por produzirem eles mesmos o sustento familiar; e, finalmente, a organização dos beneficiários para que possam gerir melhor suas vidas e sua comunidade.

A área de execução do projeto são os próprios terrenos das famílias, e as áreas baldias nas zonas urbana e periurbana da cidade.

O município, em coordenação com o "Programa Social Agropecuário" (PSA), de alcance nacional, iniciou o projeto em abril de 1997. O PSA providenciou os recursos para a implementação do mesmo, viabilizando a concessão de créditos rotativos entre os produtores.

Análise do processo

O projeto se baseia na organização de grupos com 5 a 9 famílias cada, que recebem crédito para comprar insumos agrícolas e/ou pequenos animais.

Embora as famílias não sejam orientadas para terem ou explorarem bens e fatores de produção em comum, elas recebem capacitação e assistência técnica em conjunto, promovendo maior interação social, que complementa os recursos de cada família e potencializa todo o grupo.

Do crédito concedido, 20 % deve ser devolvido à comunidade na forma de frangos "no ponto", abatidos, limpos e doados a instituições de interesse público (hospitais e cantinas escolares), e os demais 80% são negociados pelo produtor diretamente, em vendas diretas ou em permutas.

O projeto vem permitindo uma crescente interação entre as famílias produtoras, a equipe da prefeitura e representantes do PSA, o Município, as instituições de interesse público e a comunidade.

Impactos da atividade

- Impacto social:
 - 45 famílias em situação de risco nutricional melhoraram seu acesso à alimentação, em quantidade e qualidade.
 - Promoveu-se a organização social dessas 45 famílias, reunidas em 5 grupos com nove famílias cada.
 - Reconhecimento da comunidade e maior participação nas atividades sociais.
 - Melhoria no cardápio das instituições de interesse público.
- Impacto de gênero:
 - 60 % dos responsáveis pelos trabalhos de AU nas famílias são mulheres.
- Impacto econômico:
 - As famílias puderam ter acesso a crédito e mobilizar recursos na comunidade.
 - As famílias beneficiárias, geraram renda pela venda direta ou permutas.

- Impacto político
 - A consolidação desse tipo de projeto mudou a forma de fazer política social, do assistencialismo para a auto-produção de alimentos.
- Impacto técnico:
 - Foram utilizadas técnicas orgânicas de criação de aves, sem uso de hormônios ou de antibióticos, com impacto positivo na saúde dos consumidores.
- Impacto institucional:
 - Foi criada uma rede institucional que estabeleceu laços de colaboração mútua.
 - A experiência permitiu melhorar o desenho de outros projetos micro-produtivos.
- Impacto Custo / benefício:
 - A atividade demonstrou índices de rentabilidade importantes para os setores aos quais está dirigida, sendo o índice de custo / animal vivo, de \$ 0,90.
- Sustentabilidade:
 - A sustentabilidade está baseada na aceitação social, no grau de envolvimento da comunidade, na consolidação da organização e na capacitação produtiva adquirida.
- Sustentabilidade Financeira:
 - Será necessário diversificar a produção, complementando-a com outras que atividades que gerem renda e estabilidade econômica para as famílias.
- Rentabilidade da Atividade versus Urbanização:
 - A atividade não é ameaçada por outras iniciativas econômicas que possam competir pelo espaço ou pela mão-de-obra.

Conclusões gerais

A política desenvolvida pelo Município em matéria de Agricultura Urbana realizou uma contribuição significativa para superar a situação de crise iniciada em 1995. Cento e cinquenta famílias estiveram envolvidas com o projeto. Esse número se torna mais significativo se o comparamos com as 108 famílias identificadas naquele mesmo ano como vivendo em condições críticas quanto a trabalho e renda. Ficou claro que o governo local foi quem propiciou os resultados, tanto pelo apoio direto como pelo papel de facilitador das iniciativas.

Considerando-se que as experiências de tipo comunitário anteriores falharam, é notável o restabelecimento de laços sociais e solidariedade que o projeto estimulou.

Por outro lado, também se percebe que a paisagem tornou-se mais saudável e produtiva, como consequência da limpeza dos terrenos agora dedicados à AU e dos resultados evidentes do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos. O impacto na saúde humana é positivo, ainda mais por que não são utilizados agrotóxicos na produção agrícola.

Como lições aprendidas, podem ser destacadas as seguintes impressões:

- Grande parte dos resultados alcançados só foi possível graças à rede social construída a partir da participação de toda a comunidade, instituições locais e externas, e a partir da descentralização do poder.
- O destacado papel desempenhado pelos líderes sociais, agentes municipais e pela técnica do PSA (atualmente vereadora municipal).

- A importância de se apoiar a organização dos beneficiários, possibilitando um crescente fortalecimento e viabilizando a sustentabilidade do projetos.
- Os setores com menos recursos demonstraram preferir os projetos do tipo "produtivo", nos quais a sobrevivência da família pode ser garantida pelo seu esforço.
- É importante adotar, de modo integrado e complementar, vários níveis de intervenção, que tornem mais eficientes os recursos e esforços empregados.
- É fundamental gerenciar de modo transparente os recursos do projeto, para garantir a credibilidade.
- É necessária uma maior regulação das atividades de Agricultura Urbana que garantam apoio, legalidade e segurança para os produtores.

A análise da experiência permite concluir que a Agricultura Urbana é uma estratégia que potencializa o desenvolvimento integral do município e de seus habitantes mais carentes.

Referências

- Extraído de "Análisis de Políticas Públicas de Agricultura Urbana en Camilo Aldao (Argentina), en el Marco de un Desarrollo Local Sustentable". Estudio de caso. Agricultura Urbana e Alimentación de las Ciudades de América Latina y el Caribe. PGU – ALC HABITAT - PNUD
- Engenheiro Agrônomo Raúl Terrile (Centro de Estudios de Producciones Agroecológicas, CEPA, Rosario; Coordinador Pcial. Santa Fe Plan Utilización Productiva Residuos Sólidos Domiciliarios, Argentina).
- Engenheira Agrônoma Silvana Mariani (Proyecto Integrado INTA Pro – Huerta, Regional Córdoba; Coordinadora Pcial. Córdoba Plan Utilización Productiva Residuos Sólidos Domiciliarios, Argentina).

A economia urbana dos Beja

Gado na cidade – compreensão e resposta de uma realidade em evolução

Sara Pantuliano - plastuliano@hotmail.com

Foto:

Os Beja formam uma confederação de tribos unidas por um idioma comum, o TuBedawiye, e compartilham uma estrutura segmentada em comum, onde cada tribo permanece unida pela propriedade e uso de uma área de terra em comum. As três tribos principais são a Amar'ar/Atmaan, a Bishariyyin e a Hadendowa, que na maior parte vivem no nordeste do Sudão, entre as fronteiras com o Egito e com a Eritreia, e todos falam versões similares do TuBedawiye. Outros grupos menores e afins incluem os Arteiga, os Ashraf, os Kemeilab, os Halanga e os Shayaab. Esse artigo descreve a migração dos pastores Beja para Porto Sudão, a partir da província de Halaib (nordeste do Sudão), analisando as diferentes formas de posse do gado bovino que têm os Beja na cidade, e demonstra que, apesar de a maioria dos pastores urbanos viver em extrema pobreza, alguns deles conseguem explorar com êxito as oportunidades urbanas enquanto continuam comprometidos com estratégias baseadas nas estratégias de sustento típicas da vida rural.



Camelo alimentando-se em zona urbana. Foto: A.Waters-Bayer

A diversificação econômica sempre tem sido uma estratégia importante para os pastores Beja como um meio para complementar a renda familiar em certas épocas do ano ou durante períodos de crise. Algumas das atividades subsidiárias de Beja são a agricultura, a pesca, a mineração, a coleta de lenha e a produção de carvão vegetal, assim como a venda de produtos rurais como leite, ghee, porta-vasos, cestas e produtos feitos de couro.

A migração de trabalhadores para a cidade, especialmente para Porto Sudão, como diaristas no cais do porto, foi também uma característica constante da economia Beja ao longo do século XX.

Porém, o grau de envolvimento nessas atividades não pastoris tem mudado dramaticamente no decorrer dos últimos anos. O resultado é que se recorre de modo cada vez mais permanente às fontes “alternativas” de sustento, antes vistas apenas como atividades sazonais, no esforço para aumentar a renda familiar e superar as épocas de crise. Atualmente o número de membros Beja na cidade alcançou aproximadamente entre os 50% a 60% da população total da cidade.

Uma das mudanças mais notórias nas estratégias de sobrevivência adotadas pelos Beja, particularmente pelos Amar'ar/Atmaan, foi a migração, em grande número, para a cidade de Porto Sudão, a partir de 1931. Até a primeira metade do século 20, eles constituíam uma pequena minoria entre os habitantes da cidade; hoje formam um contingente que conta entre 400 a 500 mil habitantes, ou seja, de 50 a 60% da população total da cidade, de acordo com os mais recentes cálculos não oficiais. (Porto Sudão tem aproximadamente 800 mil habitantes).

Os padrões de migração dos Beja são de vários tipos. Talvez o mais comum tenha sido a reduzida migração de homens jovens, de modo a garantir que sempre houvesse pessoas aptas a reunir o gado nas colinas. Porém, com o agravamento das crises, a regularidade desses padrões tem sido alterada, e hoje o número de jovens adultos Beja que se mudaram para Port Sudão vem aumentando significativamente.

Para muitos dos Beja que se urbanizaram, a criação de gado bovino ainda é um importante recurso para lhes prover o sustento. As posses variam significativamente entre as diferentes famílias, porém a maioria delas possui apenas alguns ruminantes pequenos, entre uma e três cabras na maioria dos casos. Os animais são criados principalmente para fornecerem leite para o consumo familiar mas também servem para serem vendidos em caso de extrema necessidade. Em alguns subúrbios, também se criam camelos e gado bovino. Os animais normalmente pastam na periferia semi-rural da cidade, onde os migrantes Beja “recriaram” a atmosfera social e cultural das áreas naturais de onde eles vieram.

Os pequenos ruminantes, especialmente as cabras, também são mantidos nas áreas centrais de Porto Sudão, geralmente criados no quintal da casa, e pastam no lixo jogado pelas ruas e vielas. Embora o gado seja menos visível nas áreas mais centrais da cidade, um número relativamente grande de proprietários de gado lá está localizado, e, na maioria dos casos, contrata jovens pastores para que levem os animais para passear e pastar nas áreas mais naturais ao redor da cidade.

A pesquisa realizada por Forman (1992) mostrou que em todos os subúrbios existem diferenças significativas entre os donos de gado. Uma maioria (63,7%) afirma não manter gado na cidade, embora 1/3 desse grupo declare possuir animais na província de Halaib.

Entre os 36,3% que declararam ter gado em Porto Sudão, a grande maioria (87%) afirma ter entre uma e quatro cabras para garantir o leite para a família.

Pouquíssimos criadores tinham condições para produzir leite suficiente para vender o excedente. Mesmo assim, muitos deles, especialmente os que chegaram há menos tempo, esperam voltar a ter condições para possuir um rebanho familiar, e através dos rendimentos ganhos na cidade, retornar à província de Halaib em pouco tempo.

Porém essa possibilidade parece muito improvável, já que as famílias em Porto Sudão freqüentemente acabam sendo pressionadas, por diversos motivos, a irem se desfazendo de suas cabeças de gado.

A maioria dos Beja de Porto Sudão vive realmente em condições de extrema pobreza, já que as atividades econômicas nas quais seus membros estão envolvidos são precárias, fragmentadas, e não lhes oferecem uma alternativa segura para seu sustento tradicional como pastores.

Entretanto, é importante mencionar que, entre os trabalhadores que migraram da província de Halaib e pesquisados Porto Sudão, existe um pequeno grupo (4,6% do total) que declarou possuir grandes rebanhos de ovelhas, cabras e camelos na cidade e em seus arredores.

Parte desse grupo é formado por residentes urbanos que puderam investir em gado quando o preço esteve baixo (ou seja, em épocas de seca rigorosa), comprando então grandes quantidades de gado dos outros pastores, algumas vezes Beja de seu mesmo subgrupo.

Na maioria dos casos, eles são empregados do governo ou antigos pastores que já se incluíram no comércio de animais na cidade há mais tempo. Os outros proprietários maiores de gado são pastores

que possuem grandes manadas de camelos e usam o salário de Porto Sudão para complementar seus ganhos, como por exemplo, os 'Aliab Beja de El Wihda.

Para a maioria dos Beja que se mudaram para a cidade, a criação de animais conservou sua importância tanto no aspecto cultural (dote das noivas), dietético (leite e carne) como econômico (ativos que não se desvalorizam com a inflação).

É interessante notar que a maioria deles ainda se considera pastores, mesmo que atualmente não possuam nenhum animal.

Da análise anterior dos resultados da pesquisa é possível identificar três tipos principais de "pastores urbanos".

O primeiro grupo é formado por aqueles cujo principal objetivo é recuperar a sustentabilidade perdida, que as unidades familiares tinham em sua vida de pastores na província de Halaib.

Em segundo lugar, aqueles para quem a criação de gado é apenas uma atividade complementar que colabora para a viabilidade de uma unidade familiar hoje orientada principalmente por um projeto de vida urbano. (Hjort af Ornäs e Dahl, 1991:148).

O terceiro grupo é formado pelos pastores mais tradicionais, como os pertencentes ao subgrupo 'Aliab Beja já mencionado. Este grupo oferece um exemplo de como os pastores podem tirar vantagens das oportunidades urbanas para diversificar suas fontes de renda com o fim de fortalecer a segurança de seu sistema de sobrevivência baseada na criação de gado.

As intervenções de desenvolvimento e os Beja urbanos

Até agora muito pouco foi feito para atender às condições específicas dos pastores que vivem em ambientes urbanos. No caso dos Beja de Porto Sudão, muitas agências de desenvolvimento concentraram seu trabalho para apoiar e testar a viabilidade de várias atividades convencionais que pudessem gerar renda fora do setor pastoril. Isso resulta muitas vezes da crença difundida, tanto entre os praticantes locais como entre as agências internacionais, de que os recursos pastoris já não são viáveis e que é necessário encontrar outros modos de gerar renda e segurança.

Um exemplo típico dessa visão é oferecido pela experiência do "Programa Empresarial em Pequena Escala - ACORD", em Porto Sudão, iniciado em 1984. Em termos gerais, o programa teve um êxito relativo em chegar aos pobres urbanos e em permanecer claramente sustentável financeiramente mesmo em meio a um ambiente econômico muito difícil. Porém jamais esse Programa se preocupou em elaborar medidas específicas e pacotes de desenvolvimento empresarial que pudessem ser relevantes para as pessoas com uma formação pastoril. O único respaldo a eles incluído entre os objetivos do Programa foi a provisão de empréstimos para a compra de gado de pequeno porte (principalmente cabras).

Os empréstimos seguiam os mesmos critérios aplicados às outras classes de negócios: seis meses no máximo para serem amortizados, taxa de juros prefixada, e 25% pagos imediatamente no caso de empréstimos maiores. O impacto obtido com esse cronograma de amortização em dois subúrbios de Porto Sudão, com os clientes que solicitaram um empréstimo para comprar uma cabra, mostrou como era difícil para eles pagar a dívida em prazo de tempo tão curto, diante das despesas com alimentação e com os remédios que costumam dar aos animais, e do fato de ser o leite produzido antes consumido pela família do que vendido no mercado. Como resultado, os clientes freqüentemente se vêem forçados a vender as cabras para pagar o empréstimo.

Em outros casos, os clientes regressavam para suas áreas rurais de origem levando os animais e sem pagar os empréstimos. Como consequência, a equipe do ACORD começou a considerar os clientes pastores como pouco confiáveis. Nesse caso de empréstimos para a compra de cabras, prazos mais longos para a amortização permitiriam aos Beja vender as crias das cabras e recuperar o custo original. Um enfoque diferente, mais centrado nas dinâmicas da comunidade, também teria ajudado as pessoas a reativarem os mecanismos re-distributivos que são próprios da sociedade Beja.

Recomendações normativas

A experiência do ACORD não é única. As intervenções de outras agências que trabalham na região também revelam análises e planejamentos mal informados (Pantuliano, 2000). A partir da década de 90, algumas agências como ACORD e Oxfam realizaram sérios esforços para incluir as complexidades locais mediante pesquisas e programas mais sensíveis às circunstâncias. A pesquisa revelou uma variedade de alternativas de programação até então sub-exploradas para os pastores urbanos na região, o que também se provou aplicável em outras partes da região saheliana.

As agências envolvidas na promoção do desenvolvimento com os pastores Beja urbanizados se centraram em melhorar o acesso às oportunidades não-agrícolas, com o objetivo de fortalecer o sustento mediante uma base de recursos mais diversificados. Seria possível ampliar o acesso dos pastores urbanizados a uma variedade de rendimentos só possíveis na cidade. Na verdade, o apoio creditício, de capacitação e para a comercialização é muito relevante tanto para quem pretende permanecer em Porto Sudão, entre os grupos onde as mulheres são proeminentes, e para quem está buscando um meio para retornar à Província de Halaib.

Existem muitas oportunidades para promover as relações urbano-rurais. As estratégias de apoio poderiam priorizar as atividades urbanas relacionadas com os recursos rurais e/ou com as habilidades pastoris dessas pessoas. Essas atividades podem incluir, por exemplo, o processamento de produtos lácteos e o artesanato em couro, que são tradicionalmente praticados pelas mulheres. Como o número de oportunidades desse tipo não é infinito, alguns Beja urbanos teriam que ser apoiados na busca de opções de sustento alternativo não ligadas ao setor pastoril.

As agências de desenvolvimento poderiam planejar a provisão de apoio para o “marketing” inicial para as atividades pastoris e também para as não pastoris, como a pesca. É importante que a filosofia que fortaleça esses tipos de intervenção esteja informada pelas “políticas de sustento” (Scoones, 1998:14) que permitam aos Beja ter acesso a um número mais extenso de estratégias de sustento de acordo com as opções disponíveis e as prioridades e aspirações de cada pessoa.

Outras possibilidades incluem o apoio aos investimentos produtivos remetidos para as comunidades rurais de origem, especialmente para o benefício de mulheres rurais que são as esposas dos trabalhadores que migraram para a cidade. Esse trabalho seria combinado com iniciativas dirigidas a apoiar essas mulheres que atualmente enfrentam restrições no acesso aos mercados. O aumento das oportunidades econômicas deveria vir acompanhado por esforços para incrementar o acesso aos serviços básicos nas áreas rurais.

Um elemento crucial para qualquer esforço visando promover os investimentos ou o retorno às áreas rurais é a questão da posse das terras na província de Halaib. São necessários esforços para mobilizar o apoio governamental e desenvolver regulamentações sobre a posse da terra que reconheçam os direitos dos pastores.

Os Beja urbanos que se encontram mais próximos dos centros de poder têm mais chance de conseguir resultados efetivos ao demandarem parcerias com o governo e com outros atores que possam assegurar os direitos básicos dos Beja e assim trabalhar para promover um desenvolvimento realmente sustentável.. Essa interação é baseada em um certo grau de abertura por parte do governo, bem como no funcionamento efetivo das instituições Beja. Existe uma evidente chance para o fortalecimento das organizações e instituições estabelecidas, assim como para a criação de outras novas que conheçam tanto as dinâmicas urbanas como as rurais.

Existe a necessidade e o potencial para se ampliar a agenda de desenvolvimento do apoio aos Beja para que eles alcancem formas de vida sustentáveis em seus novos contextos. O fracasso em distinguir a grande comunidade Beja dos outros pobres urbanos e em planejar estratégias adequadas de apoio a eles acaba resultando em medidas e políticas inadequadas. As restrições externas para levar a cabo essa agenda não podem ser subestimadas, porém há muito a lucrar se as agências se reunirem para uma avaliação mais profunda da realidade contemporânea dos Beja e para um trabalho em conjunto para responder aos desafios que se apresentem.

Referências

- Forman, S., 1992. Port Sudan Survey. Report for Save the Children Fund UK (inédito). Porto Sudão.
- Hjort af Ornäs, A. and Dahl, G., 1991. The Responsible Man. The Atmaan Beja of North-eastern Sudan. Uppsala Stockholm Studies in Social Anthropology n°27, em cooperação com o Nordiska Africainstitutet.
- Pantuliano, S., 2000. Changing Livelihoods: Urban Adaptation of the Beja Pastoralists of Halaib Province (NE Sudan) and NGO Planning Approaches. Tese de doutorado. Universidade de Leeds.
- Scoones, I., 1998. Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis. Working Paper No.72. Brighton: Instituto de Estudos para o Desenvolvimento.
- Waters-Bayer, A. and Bayer, W., 1998. Participatory Evaluation of ACORD's Red Sea Hills Programme. A report for ACORD, Londres.

O caso de Nakuru

A criação de animais numa cidade média da África Oriental

Dick Foeken - foeken@fsw.leidenuniv.nl

Centro de Estudos Africanos, Leiden, Holanda .

Samuel O. Owuor - samo@betsy.africaonline.com

Departamento de Geografia, Universidade de Nairobi, Quênia

Esse artigo se baseou em capítulo do relatório “Agricultores Urbanos em Nakuru, Quênia, ASC-Workingpaper 45/2000”, escrito pelos mesmos autores.

Em estudo realizado em 1999 foram recolhidas informações básicas sobre as práticas agrícolas em Nakuru, Quênia. O objetivo principal foi oferecer às autoridades uma visão geral do desenvolvimento da agricultura urbana com futuras implicações no planejamento da cidade. Parte desse estudo cobriu os diversos aspectos envolvidos na criação urbana de animais.

A cidade de Nakuru está localizada no coração do Grande Vale do leste africano, a 160 km ao noroeste de Nairóbi. É a quarta maior cidade do Quênia, com uma população de 240.000 habitantes. O crescimento anual verificado entre os censos de 1989 e 1999 foi de 4,3%, porcentagem muito mais baixa do que os 6,5% obtidos durante a década anterior. Os principais setores econômicos de Nakuru são o comércio, a indústria, o turismo, a agricultura e os serviços.

Por causa das riquezas agrícolas da região, Nakuru é chamada de “a capital agrícola” do Quênia e é famosa por suas agroindústrias. Existem mais de 100 estabelecimentos agroindustriais dedicados a atividades que vão do processamento de alimentos até a montagem de maquinaria agrícola.

Dentro dos limites de Nakuru, podem-se distinguir três formas de agricultura urbana.

Em primeiro lugar, existem algumas grandes granjas localizadas nas áreas rurais mais próximas à cidade;

Depois existem muitas granjas menores localizadas nas áreas periurbanas (áreas entre a zona urbanizada e os limites oficiais da cidade), definidas depois da extensão dos limites em 1992. Com o crescimento da população, muitas dessas pequenas granjas têm sido subdivididas em pequenas parcelas e em lotes residenciais, porém a agricultura ainda é a atividade predominante nessa zona.

Em terceiro lugar, existe a forma menos visível de agricultura urbana, quer dizer, aquela praticada realmente dentro da zona urbana.

Mesmo que bastante disseminada, a agricultura intraurbana é geralmente uma atividade muito mais modesta, em escala produtiva (microagricultura), do que as atividades agrícolas que têm lugar nas áreas periurbanas, onde há muito mais disponibilidade de espaço.



Estábulo em Nairobi – Foto: René van Veenhuizen

Isso não significa necessariamente que a agricultura intraurbana seja uma atividade marginal em termos de renda familiar, pois para muitos moradores da cidade essa atividade constitui um recurso fundamental no abastecimento de alimentos e na geração dos rendimentos familiares.

Os resultados apresentados neste artigo são relacionados somente com esses produtores urbanos.

Os criadores de animais urbanos

Vinte por cento de todas as famílias da cidade de Nakuru praticam algum tipo de criação de animais. E embora essa atividade esteja presente em todas as classes sociais e faixas de renda, torna-se mais comum conforme aumentam os rendimentos. Por exemplo, o estudo verificou que entre as famílias mais pobres (com renda mensal menor que 5.000 xelins quenianos), 14% criam animais; já entre as mais favorecidas (com renda maior que 20.000 xelins mensais), o percentual de criadores alcança 38%. Um motivo para isso é que as moradias dos mais ricos dispõem terrenos abertos maiores.

A atividade é mais comum em áreas com baixo índice de urbanização e pouca densidade demográfica, sendo mais rara em áreas mais congestionadas, como as favelas.

Para a grande maioria dos produtores de Nakuru, a criação de animais representa uma fonte adicional de alimentos. Para um terço deles, é principalmente uma fonte de renda, enquanto que, para um quarto deles, a atividade permite diversificar suas fontes de renda. A criação de animais parece ser uma atividade que gera ganhos maiores do que os cultivos, que são praticados geralmente apenas visando o auto-consumo.

Tipos de animais

Como em muitas outras cidades, os frangos são os animais mais comumente criados pelos moradores de Nakuru. A porcentagem de famílias que criam animais maiores (vacas, ovelhas, cabras e porcos) não excede 5%; enquanto que a criação de outros animais pequenos que não frangos (patos, coelhos, pombas e pavões) é ainda menos comum.

Uma estimativa realizada no final de 1998 calculou as seguintes quantidades de animais sendo criados na zona urbana de Nakuru: 12.000 cabeças de gado bovino, 6.600 ovelhas, 6.800 cabras, 360.000 frangos, 13.500 patos, 3.000 coelhos, 1.400 pombas e 600 pavões.

Entre as famílias com renda menor, somente 19% delas possuem um ou mais tipos de animais maiores (ver Tabela 1). Entre as famílias com maiores rendimentos econômicos, esse número sobe para 46%. Essa diferença está relacionada certamente com os custos da aquisição de animais de maior porte, particularmente o gado bovino.

Tabela 1: Tipos de animais segundo a renda familiar

Tipo de gado	Renda familiar (em xelins quenianos / mês)	
	Renda mais baixa (< 10.000)	Renda mais alta (>10.000)
Grande	5	8
Pequeno	67	20
Ambos	11	9

Muitas vezes os animais são criados dentro do próprio terreno ocupado por seus donos, outras vezes são criados soltos, deixados a pastar livremente em áreas externas às propriedades. Alguns criadores empregam ambas as modalidades de criação. Apenas 33% das famílias que criam animais maiores os deixam pastar soltos pelas vizinhanças, enquanto que quase todas as famílias que criam animais pequenos (principalmente frangos) os deixam fazê-lo livremente.

Em Nakuru, é muito raro que os animais – grandes ou pequenos – sejam criados somente com fins comerciais. Os animais menores são criados principalmente para o auto-consumo - cerca de 60% das pessoas que criam esses animais os consomem - todos ou quase todos -, enquanto que apenas 30% dos produtores têm no comércio o principal objetivo, consumindo apenas parte da produção.

Com relação aos animais maiores, passa-se o oposto. Os seus criadores os consomem em menor proporção. Cerca de 75% dos produtores vendem pelo menos uma parte significativa da produção. Não existem diferenças claras, entre as famílias ricas e as pobres, quanto aos motivos que as levam a praticar a criação urbana de animais.

Insumos

Treze por cento das famílias que criam animais não utilizam nenhum tipo de insumo comercial-industrial - e todas elas são criadoras de pequenos animais. Quem cria animais maiores dedica-lhes maior atenção, implicando na compra de vários tipos de insumos.



Estábulo em Nairobi – Foto: René van Veenhuizen

Todos os donos de gado bovino costumam dar, por exemplo, medicamentos e suplementos alimentícios a seus animais, enquanto o melhoramento do rebanho, a inseminação artificial e a alimentação com restos de colheitas também têm sido muito comuns, constituindo-se em práticas aplicadas por cerca de 77% dos donos de gado bovino. O uso de insumos é mais comum entre as famílias de maior renda do que entre as mais pobres, particularmente com relação aos insumos mais caros, como medicamentos e suplementos, melhoramento das espécies e inseminação artificial.

A pesquisa verificou que é mais comum a assistência técnica e veterinária aos animais maiores que aos menores, tendência relacionada ao maior valor desses animais e ao poder político de seus criadores, geralmente mais ricos do que os criadores de animais menores.

A assistência acessível aos produtores foi oferecida principalmente por alguém dos serviços oficiais de extensão agrícola (39%); por algum vizinho (25%); ou pela combinação de um extensionista com algum vizinho e/ou parente (17%). É interessante notar que parece não existir uma relação direta entre receber assistência técnica, por um lado, e a mortalidade dos animais, pelo outro. Isso pode ser explicado pelo fato de que geralmente os animais só são vacinados depois que surge alguma doença. Dificilmente são tomadas medidas preventivas.

Trabalho

Na maioria dos casos, é a esposa (56%) ou o chefe-de-família (38%) quem se encarrega de criar os animais. Com relação aos animais maiores, a responsabilidade se divide de modo mais eqüitativo entre os chefes-de-família e suas mulheres, enquanto que cuidar dos animais pequenos é função quase sempre feminina.

Para 16% das famílias, cuidar dos animais é um trabalho de tempo integral para quem se encarregue dessa atividade. Nesse sentido, as famílias com rendas maiores não se distinguem das com rendas menores. Porém surgem diferenças quando se trata de contratar mão-de-obra adicional: segundo a pesquisa, 43% das famílias com renda maior o fazia, enquanto que apenas 13% das famílias com rendimentos menores podiam fazê-lo. Sem dúvida, são as restrições econômicas que explicam essa diferença.

Problemas

Na tabela 2 são mostradas as restrições mencionadas com mais frequência no estudo. Fica claro, nessa tabela, que a saúde dos animais é a maior preocupação dos produtores. Roubo, escassez de alimentos e escassez de capital financeiro foram os problemas mencionados por pelo menos 10% dos produtores. Dois produtores mencionaram o termo “incômodo”, problema que se refere mais aos vizinhos deles do que a si próprios, diferentemente das outras dificuldades apontadas. Isso mostra provavelmente que essas duas pessoas tinham problemas com seus vizinhos devido ao problema de escassez de recursos.

Ainda que, geralmente, os donos de animais (grandes e pequenos) fossem unânimes com relação aos vários problemas existentes, alguns desses têm mais relação com os animais maiores do que com os menores, e outros são mais vinculados aos menores do que aos maiores (ver tabela 2).

A escassez de alimentos e a dificuldade para ter água potável e constante, por exemplo, são problemas mais graves para os donos dos animais maiores, provavelmente porque esses animais comem e bebem muito mais que os menores.

Tabela 2: Problemas identificados segundo o tipo de animal criado (%)

	Gado grande	Gado pequeno
Número de famílias	33	108
Sem problema	9,1	11,1
Enfermidades	75,8	71,3
Roubo	24,2	20,4
Escassez de alimento	27,3	12,0
Carência de capital	15,2	10,2
Escassez de água potável segura	24,2	6,5
Predadores	3,0	10,2
Ausência de espaço	3,3	7,4
Vandalismo	12,1	2,8

Os maus tratos e o vandalismo contra os animais, ainda que tenham sido menos mencionados, também representam uma dificuldade especificamente ligada à criação de animais maiores. Isso pode estar relacionado com o regulamento que proíbe que se deixem as vacas e outros animais de porte perambulando livremente pelas ruas.

Um problema mencionado com frequência pelos donos de animais menores foi a ameaça representada por animais predadores. Logicamente é mais provável que um frango ou um pato sejam presa mais fácil para um animal silvestre – ou mesmo para um cão ou um gato – do que uma cabra ou um porco.

Destinação dos resíduos

Nenhum dos produtores mencionou a eliminação dos dejetos dos animais como uma dificuldade, apesar de ela ser apontada geralmente como um dos principais problemas colocados pela criação urbana de animais. Um terço dos produtores urbanos informou que joga na rua o esterco gerado por seus animais. Essa prática era mais comum entre os donos de animais pequenos do que entre os donos de animais maiores. Também era mais comum entre as famílias pobres (49%), provavelmente por que essa gente quase nunca tem um terreno onde possa reciclá-lo em adubo. Por outro lado, muito mais produtores (62% do total) estavam em condições de utilizar todos ou grande parte dos resíduos de forma produtiva, principalmente na agricultura, para eles mesmos, em plantios em terrenos na zona urbana ou rural, ou também para os seus vizinhos. Especialmente o estrume dos animais maiores parece nunca ser desperdiçado na cidade de Nakuru.

Conclusões e implicações políticas

A criação de animais é um tema pouco tratado na literatura da agricultura urbana. Os resultados do estudo realizado em Nakuru mostram que mesmo que apenas uma minoria das famílias esteja envolvida nessa atividade, o número total de animais que possuem é considerável. Para a grande maioria, esse tipo de produção é uma fonte importante de alimentos e para muitas pessoas ele também representa uma fonte de renda que faz grande diferença. Além disso, dá emprego à população, fator que deve ser bem considerado pelos formuladores de políticas públicas.

Ao mesmo tempo, de acordo com as posturas municipais (que datam do período colonial), a agricultura urbana é uma atividade ilegal. A criação de animais maiores é vista particularmente como um incômodo. Quando há queixas ou se considera que os riscos para a saúde são muito altos, medidas que incluem até o confisco dos animais podem ser tomadas.

Os animais que perambulam livremente pelas ruas e estradas podem ocasionar acidentes.

Portanto, existe a necessidade de serem estabelecidos regulamentos apropriados para a atividade, já que as autoridades municipais de Nakuru estão atualmente trabalhando no planejamento urbano dentro do contexto do programa de Localização da Agenda 21.



Cabras em busca de alimento em área urbanizada. Foto: D. Foeken

Esses regulamentos devem ser incluídos no planejamento ambiental, do qual a agricultura urbana faz parte, inevitavelmente. As autoridades municipais já reconhecem esse fato.

O primeiro passo deve consistir em definir zonas onde se aceite, sob certas condições, a presença de certos tipos de animais, ou, de maneira mais geral, certos tipos de agricultura urbana. Por exemplo, que o número de gado bovino seja limitado, e que só possa permanecer nas zonas periurbanas se não pastar solto pelas ruas, criados em granjas com uma certa área mínima.

Um importante ponto referente ao planejamento ambiental está relacionado com o "fechamento do ciclo dos nutrientes", ou seja, a reutilização dos resíduos animais na agricultura, assim como o uso dos resíduos agrícolas das colheitas e outros resíduos orgânicos na alimentação dos animais. Até certo ponto, os produtores de Nakuru já estão pondo isso em prática, porém ainda há muito por fazer.

Uma maneira de desenvolver a atividade é oferecer-lhe uma melhor assistência técnica, já que as pestes e enfermidades, assim como os altos índices de mortalidade animal, são os problemas mais sérios apontados pelos produtores.

Esta é uma tarefa para os funcionários do Ministério da Agricultura. Embora eles eventualmente visitem os produtores localizados em áreas urbanas, só o fazem quando muito solicitados.

Os resultados do estudo mostram que, quando da elaboração de normas, é importante distinguir entre a criação de animais grandes e pequenos. Por exemplo, os animais maiores geralmente representam problemas maiores (acidentes de trânsito, eliminação de resíduos, enfermidades) que os animais pequenos. A esses é mais facilmente permitido que permaneçam na zona urbana do que aos animais maiores. Por outro lado, os animais maiores podem desempenhar um papel mais importante dos que os animais pequenos na “reciclagem dos nutrientes”.

Um problema importante, como na maioria das cidades africanas, está relacionado com o pouco respeito às leis existentes, a exemplo das regulamentações e posturas municipais que são sistematicamente descumpridas, em parte por falta de pessoal adequado, dedicado à fiscalização. Portanto é um exercício inútil formular novas regulamentações se não houver o interesse e o poder necessários para fazê-las valer.

Os pré-requisitos de qualquer política que busque a integração da agricultura urbana no planejamento urbano devem incluir:

- o reconhecimento de que a agricultura não é apenas uma atividade rural mas também uma forma útil e legítima de uso das terras urbanas;
- o entendimento de que a agricultura urbana é uma atividade econômica importante para muitos moradores das cidades;
- a convicção de que a agricultura urbana tem que ser incorporada em qualquer exercício de planejamento futura da cidade; e
- uma relação de colaboração frutífera entre as autoridades municipais e as organizações comunitárias.

O aspecto muito positivo de Nakuru é que, diferentemente de muitas outras cidades africanas, esses pré-requisitos lá se cumpriram.

Sistemas urbanos e periurbanos de produção leiteira orientados para o mercado

Azage Tegegne - Ilri-debre-zeit@cgiar.org

Instituto Internacional de Investigación Ganadera (IIIG),
P.O. Box 5689, Adis Abeba, Etiópia

Million Tadesse

Centro de Investigación Agrícola Debre Zeit,
Organización Etíope de Investigación Agrícola (OEIA),
P.O. Box 32, Debre Zeit, Etiópia.

Yoseph Mekasha

Universidad Alemaya de Agricultura (UAA),
P.O. Box 138, Dire, Dawa, Etiópia.

e **Alemu Yami**

Centro de Investigación Agrícola Debre Zeit,
Organización Etíope de Investigación Agrícola (OEIA)

Entre os diversos sistemas de produção leiteira, nos trópicos e nos subtrópicos, encontram-se os sistemas de produção leiteira urbanos e periurbanos. Esses sistemas compreendem a produção, o processamento e a comercialização do leite e de seus derivados ocorrendo sempre dentro das zonas urbanas. (Rey e outros, 1993; Staal e Shapiro, 1996). Esses sistemas foram desenvolvidos para satisfazer a crescente demanda de leite nas cidades como consequência da urbanização crescente, do aumento de renda per capita, e do aumento do preço do leite e dos produtos lácteos oferecidos pelas grandes empresas. Esses sistemas alternativos contribuem para o desenvolvimento social e urbano em geral, mediante a geração de emprego e renda, a segurança alimentar, a acumulação de ativos, a diminuição da pobreza e o melhoramento da nutrição e da saúde humanas.



*leiteria urbana; venda de leite cru diretamente aos consumidores.
Foto: René van Veenhuizen*

O desenvolvimento e a sustentabilidade dos sistemas urbanos e periurbanos de produção leiteira requerem um investimento inicial relativamente grande, e um compromisso de longo prazo.

Além disso, é necessário controlar bem as dificuldades técnicas e não técnicas associadas aos sistemas de produção leiteira, como a disponibilidade e o custo dos materiais genéticos, os sistemas de criação, os recursos alimentícios, os sistemas alimentares, a saúde animal, o processamento e a comercialização dos produtos, a saúde pública, o manejo dos dejetos, a administração do negócio, e a adequação às políticas públicas e às posturas municipais.

Nesse estudo, avaliaram-se as características dos sistemas de produção, os recursos alimentícios e os sistemas alimentares, os recursos genéticos e os sistemas de criação na produção leiteira urbana e periurbana praticada na Etiópia.

O estudo sobre os sistemas de produção leiteira urbanos e periurbanos orientados para o mercado nos estábulos leiteiros (vacarias) de Adis-Abeba foi realizado para avaliar um marco conceitual desenvolvido pelo IIIG (Instituto Internacional de Pesquisas com Gado), com o fim de obter uma caracterização geral dos sistemas leiteiros, dos sub-sistemas específicos e identificar as principais dificuldades.

Foram selecionadas 147 granjas leiteiras (comerciais e de pequenos produtores, todas orientadas para o mercado urbano) para realizar sua caracterização, e 49 delas, representando os três sistemas urbanos principais, para um estudo posterior mais detalhado.

Sistemas de produção

Sete sub-sistemas de produção leiteira orientados ao mercado foram identificados. A denominação "estábulo leiteiro" (vacaria) foi usada para caracterizar os sistemas produtivos que abastecem de leite líquido a cidade. Os sistemas rurais e urbanos se desenvolvem de maneira dinâmica e entre eles se produzem várias trocas. Todos esses sistemas são orientados fortemente pelo mercado, devido à grande demanda urbana por leite. De fato, esses sistemas se desenvolveram em resposta à demanda e se organizaram de acordo com os recursos disponíveis (terra, trabalho, alimentação, capital, etc).

1. Granjas de cultivo tradicional / Pecuária rural:

Essas granjas estão localizadas aproximadamente entre 25 e 130 km de Addis-Abeba, sendo a distância média calculada em 68 km desde o centro da capital etíope. Essas são pequenas granjas com quatro vacas leiteiras, em média, cada uma, e quase não se utilizam de insumos especializados (raças melhoradas, suplementos alimentares, estábulo, cuidados veterinários, etc) em suas operações produtivas. Essas granjas vendem diariamente leite fresco ao governo, dono da Empresa de Desenvolvimento Leiteiro (EDL). O leite que sobra é transformado em manteiga ou requeijão (conhecido localmente como Ayib), vendidos nos mercados locais.

2. Leiterias intensivas / Granjas de cultivos e pecuária:

Essas são pequenas granjas localizadas ao redor de Adis-Abeba e praticam, de certa maneira, algum sistema intensivo de produção leiteira. Essas granjas tiveram contato com os projetos de desenvolvimento leiteiro a cargo do Ministério da Agricultura, como o programa de desenvolvimento leiteiro de Selale e o de desenvolvimento leiteiro para pequenas propriedades, executados na região, e que influíram nos sistemas de produção. Genótipos melhorados, inseminação artificial, forragens melhoradas, alimentos concentrados, estábulos melhorados, alimentos processados para os bezerros, e desmame precoce são práticas comuns entre esses produtores. Comparados com as vacarias tradicionais, os sistemas mais intensivos produzem 15% a mais de leite em áreas em média 50% menores, com praticamente o mesmo número de vacas cuidadas por família, em ambos os sistemas.

3. Granjas com cultivo / pecuária com produção intensiva de cultivos:

Essas granjas estão localizadas relativamente perto da cidade de Adis-Abeba, entre 25 e 60 km de distância. As granjas e os rebanhos são cerca de 25% maiores que as exploradas pelos produtores tradicionais. O sistema de cultivo é mais intensivo, particularmente pelo emprego freqüente de fertilizantes químicos. Essas granjas proporcionam alimentos suplementares aos animais; o leite fresco é vendido para a EDL e os produtores raramente elaboram outros produtos a partir dele.

4. Granjas leiteiras especializadas:

Essas granjas estão localizadas entre 15 e 60 km de Adis-Abeba. São granjas maiores, com uma

extensão média de 8,9 ha, ocupados por 17 vacas em média. Geralmente utilizam insumos especializados, como genótipos melhorados, inseminação artificial, produção de forragem, estábulo melhorado, alimentação concentrada, cuidados veterinários, etc. Costumam vender o leite fresco em quantidades relativamente grandes, de mais de 30 litros por dia, principalmente aos mercados locais informais ou para a EDL. A maioria dos produtores realiza outras atividades que muitas vezes geram mais renda que a pecuária de leite.

5. Granjas periurbanas em cidades secundárias:

Essas granjas estão localizadas ao redor de cidades secundárias, entre 25 e 50 km, aproximadamente, de Adis-Abeba. O gado bovino pasta em terras do próprio produtor ou arrendadas. Os insumos especiais estão relacionados com o tipo de genótipo e compreendem a inseminação artificial, os alimentos suplementares e os alimentos ricos em fibras. Em média, cada produtor tem cinco vacas leiteiras. O leite produzido é vendido principalmente para a EDL e nos mercados locais informais.

6. Granjas leiteiras intra-urbanas em Adis-Abeba:

Essas granjas leiteiras são unidades de produção intensiva e especializada, voltadas para a criação de vacas mestiças e de raça pura de alta qualidade. As vacas são criadas quase sempre confinadas em pequenas áreas, raramente podendo pastar livremente pelos espaços urbanos, e a alimentação do estábulo se baseia em feno e nos concentrados adquiridos. O nível de sangue exótico nesses rebanhos está entre os mais altos encontrados na pesquisa. A produção anual de leite por vaca é alta, e o leite é vendido diretamente no mercado local.

7. Leiterias urbanas em cidades secundárias:

São vacarias especializadas encontradas na maioria das cidades menores. Nessas pequenas cidades, os produtores têm mais acesso a áreas onde os animais podem pastar, e a alimentação fornecida nos estábulos é menos intensiva. O nível de sangue exótico nos rebanhos é alto, porém os rebanhos são menores, com apenas duas vacas em média por produtor. O leite é vendido fresco nos mercados locais, ou à EDL, ou ainda processado em produtos, como manteiga ou ayib, que são imediatamente vendidos. A maioria dos donos das granjas realiza outras atividades, além da pecuária de leite, que chegam a representar dois terços de seus rendimentos.

A realização de um estudo detalhado sobre três subsistemas de produção mostrou que 76%, 22% e 54% das granjas localizadas respectivamente em cidades secundárias, nas zonas periurbanas e nas zonas urbanas de Adis-Abeba, são propriedades de mulheres. A porcentagem de mulheres granjeiras (proprietárias) analfabetas foi maior nas granjas urbanas (50%) seguidas pelas cidades secundárias (37,5%) e as zonas periurbanas (12,5%).

O feno conservado, os subprodutos agroindustriais e os concentrados comerciais são os principais recursos alimentícios utilizados pelos produtores urbanos e periurbanos.

O feno compõe a quase totalidade da dieta básica das granjas leiteiras periurbanas.

Os subprodutos agroindustriais servem como suplemento nas dietas ricas em fibra e são mais acessíveis nos sistemas de produção periurbana, pois a maioria dos subprodutos é processada por indústrias localizadas ao redor da cidade, onde é alta a demanda por produtos comestíveis.

O uso de concentrados comerciais está restrito às granjas institucionais e a algumas granjas leiteiras periurbanas de maior porte.

Os recursos alimentícios não-convencionais, como as cascas de legumes e de outras colheitas, os resíduos das cervejarias tradicionais, o esterco das aves criadas confinadas, os restos de frutas e hortaliças (Yoseph Mekasha, 1999) são mais baratos e desempenham um importante papel no sistema periurbano de produção leiteira.

Os animais cruzados e de qualidade são preferidos por cerca de 85%, 67% e 44% dos produtores das cidades secundárias, das zonas periurbanas e das zonas urbanas, respectivamente, enquanto que 10%, 33% e 56% dos produtores das cidades secundárias, das zonas periurbanas e das zonas urbanas, respectivamente, preferem o gado de raça pura. Entre o gado leiteiro puro, o preferido é o holandês. Cerca de 92% dos produtores urbanos melhora seus animais cruzando as vacas zebu com touros de raças exóticas. A aquisição de novilhas ou vacas de outras granjas leiteiras é a principal origem dos animais para 29% dos produtores das cidades secundárias e para 17% das zonas periurbanas. Os critérios para a seleção dos animais são variáveis. O potencial de produção leiteira, a eficiência reprodutiva, a resistência às enfermidades, o tipo de gado ou seu tamanho são os principais critérios para realizar a seleção do touro.

A renda produzida pela venda do leite e/ou pela venda dos animais criados, além do aproveitamento dos recursos disponíveis (terra, alimento, trabalho e capital) são as razões principais para a posse de animais nos sistemas urbanos e periurbanos de produção leiteira.

Produção, dificuldades e possibilidades de desenvolvimento

Os sistemas urbanos e periurbanos de produção de leite orientados para o mercado estão surgindo como componentes importantes entre os sistemas de produção leiteira da Etiópia. Esses sistemas estão contribuindo grandemente para o abastecimento da população, diante da demanda crescente por leite e por produtos lácteos nas cidades onde o referido consumo é consideravelmente alto.

Um estudo recente realizado pelo Departamento Agrícola de Adis-Abeba mostra que existe um total de 5.167 pequenos, médios e grandes produtores de leite na cidade e em seus arredores. A produção total de leite dessas granjas alcança cerca de 35 milhões de litros por ano. Desse total, 73% é vendido, 10% destina-se ao consumo doméstico, 9,4% é destinado à criação de animais, e 7,6% é transformado principalmente em manteiga e ayib (Azage Tegegne e Alemu Gebrewold, 1998). A quantidade total de leite consumido em Adis-Abeba é aproximadamente 44 milhões de litros por ano.

A grande demanda por leite para abastecer as principais cidades da Etiópia e a escassez do produto e de seus derivados indicam que existe um potencial oculto para o desenvolvimento de mais granjas leiteiras urbanas e periurbanas. Os sistemas periurbanos de produção leiteira por parte de pequenos proprietários orientados para o mercado têm um enorme potencial de desenvolvimento e poderiam desempenhar um papel importante para reduzir a aguda escassez de produtos lácteos nas cidades.

O aumento constante da pressão econômica, a competição permanente devida à limitação dos recursos, e as forças do mercado levaram esses sistemas de produção a se tornarem cada vez mais intensivos.

Para manter sua alta produtividade e rentabilidade, é essencial manter elevados níveis de gerenciamento, zelando pela alimentação adequada, os cuidados com a saúde, e o manejo reprodutivo. Essas granjas leiteiras urbanas e periurbanas atualmente estão enfrentando os novos desafios associados aos sistemas mais intensivos de produção.

A disponibilidade da terra, a mão-de-obra e sua capacitação, os recursos e os sistemas alimentares, o aperfeiçoamento genético, o controle de enfermidades e parasitas, a mastite e a saúde do úbere, a mortalidade das crias, os problemas reprodutivos, a gestão dos resíduos, o controle da qualidade, o processamento e a comercialização e outras considerações socioeconômicas estão se tornando fatores importantes que influem cada vez mais e determinam a viabilidade desses sistemas de produção.

Referências

- Azage Tegegne e Alemu Gebrewold, 1998. Prospect for peri-urban dairy development in Ethiopia. Sociedade Etíope de Produção Animal (ESAP) Publicação nº 5. Adis-Abeba, Etiópia.
- Rey, B., Thorpe, W., Smith, J., Shapiro, B., Osuji, P., Mullins, G. e Agyemang, K., 1993. Improvement of dairy production to satisfy the growing consumer demand in Sub-saharan Africa: A conceptual framework for research. International Livestock Centre for Africa (ILCA), Adis-Abeba, Etiópia.
- Staal, S.J. e Shapiro, B. I., 1996. The economic impacts of public policy on smallholder peri-urban dairy producers in and around Addis Ababa. Sociedade Etíope de Produção Animal (ESAP) Publicação nº 2, Adis-Abeba, Etiópia.
- Yoseph Mekasha, 1999. Impact of feed resources on productive and reproductive performance of dairy cows in the Addis Ababa milk shed. Tese de mestrado. School of Graduate Studies, Alemaya University of Agriculture, Etiópia.

O uso crescente de esterco de galinha em Gana

A competição entre os produtores afeta os consumidores?

Pay Drechsel e Philip Amoah

Projeto IBSRAM sobre Reciclagem Municipal dos Resíduos Orgânicos

Escritório IBSRAM, UKNCT, Kumasi, Gana

Robert C. Abaidoo

Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Kwame Nkrumah de Ciência e Tecnologia (UKNCT), Kumasi, Gana

e **Olufunke O. Cofie**

A produção de animais é parte vital da agricultura urbana e periurbana (AUP) em Kumasi, Gana, onde muitas granjas aproveitam o esterco barato disponível em grandes quantidades. Entretanto, com a crescente competição por esse recurso, o estrume raramente é armazenado por tempo suficiente para prevenir a contaminação dos alimentos e da água por agentes patogênicos. Embora a incidência real de doenças associadas a essa contaminação ainda não tenha sido avaliada, as medidas para prevenir a propagação de infecções deveriam concentrar-se, antes de mais nada, nas famílias consumidoras. A possibilidade de os produtores urbanos obterem água limpa para a rega é outro passo importante, porém só faz sentido se as próprias práticas agrícolas dos produtores não contribuírem para a sua contaminação.

Kumasi, capital da Região de Ashanti, em Gana, tem aproximadamente um milhão de habitantes. Graças a sua localização estratégica na rede ferroviária nacional, Kumasi desempenha um papel fundamental na vasta e lucrativa distribuição de produtos para todo o oeste Africano. O comércio e o transporte são importantes setores na economia da cidade.

Também existem na cidade cerca de 1.470 granjas comerciais registradas, além de aproximadamente 30.000 granjas familiares (MOFA, 1999; KNRMP, 1999). A constatação mais impactante de uma pesquisa recente sobre os sistemas de agricultura urbana foi que em todos os terrenos pesquisados era realizado algum tipo de cultivo, mesmo nas zonas de alta densidade populacional (KNRMP, 1999). Nsiah-Gyabaah e Adam (2000) chegaram à conclusão de que se produção agrícola nos quintais pode ser considerada como "jardinagem", então Kumasi já é a "cidade-jardim" que um dia pretendeu ser.

Essa pesquisa, realizada pelo "Projeto de Gestão de Recursos Naturais de Kumasi" (PGRNK) também buscou dimensionar a criação de animais em áreas urbanas.



Produtores de couve espalham esterco de galinhas criadas confinadas. A chuva depois carrega grande parte desse esterco para os regos d'água, abertos nas partes mais baixa dos terrenos. Foto: IBSRAM

Não foi tarefa simples, pois muitos produtores - principalmente os proprietários de gado bovino - preferiam esconder os números verdadeiros de quantos animais possuem devido à crescente pressão exercida pelas autoridades de Kumasi (AMK) para que levem seus animais para fora da cidade (PGRNK, 1999).

O estudo calculou que em Kumasi existem cerca de 500 proprietários regulares de gado bovino, e 2.000 proprietários temporários ou eventuais. Por outro lado, o Departamento de Veterinária do Ministério de Alimentação e Agricultura contabilizou cerca de 3.000 animais na zona metropolitana. Além disso, a entidade registrou cerca de 30.000 ovelhas e 26.000 cabras na cidade (MOFA, 1999). A maior parte do gado proporciona a seus proprietários a totalidade ou um complemento significativo de suas rendas, e abastece de carne a mais de 13.000 chop bars, os restaurantes populares das ruas de Kumasi. Dessa maneira, muitas pessoas na cidade, incluindo os trabalhadores migrantes do norte de Gana - que são especialistas em gado, dependem dessa pecuária urbana.

Somente uma minoria de produtores cria animais com o objetivo único de auto-abastecimento (PGRNK, 1999).

Outra das formas mais lucrativas e atrativas da criação de animais na cidade e em seus arredores é a produção de ovos e aves. Entre 1986 e 1995 a população avícola de Gana duplicou de 6,4 para 13,1 milhões, com a criação de aves tornando-se prática comum de pessoas de todos os setores sociais. Entretanto, é necessário um investimento inicial maior para se estabelecer uma granja avícola de maior porte. Os dados das diversas associações de produtores indicam que existem aproximadamente 100 granjas avícolas registradas na zona municipal de Kumasi e em suas imediações, e umas 200 mais que não estão registradas. A maioria das granjas registradas tem entre 5.000 e 10.000 aves, principalmente galinhas. O número de aves cresceu de 250.000 para 350.000 nas duas maiores granjas avícolas de Kumasi, que estão localizadas na zona periurbana da cidade. Nas granjas registradas, são principalmente os homens que se encarregam das aves: 40% deles são avicultores especializados, 60% se dedicam a essa atividade como um trabalho secundário (são empresários, comerciantes, professores, funcionários etc.). Entre as granjas avícolas não-registradas, o número de aves oscila principalmente entre 50 e 1.000, sem considerar as milhares de famílias que criam frangos soltos nos quintais e nas ruas.

Por outro lado, a produção urbana de porcos é um setor ainda relativamente pequeno, mas que está crescendo, em contraste com o número de gado bovino "urbano", que está sendo afetado pela rápida redução das terras disponíveis para pasto na cidade e pela pressão das autoridades que querem remover esses animais da zona urbana.

Finalmente, existe uma variedade de granjeiros especializados em pequenos animais como cotias, coelhos ou caracóis, assim como um certo número de piscicultores (aqüicultura), que se localizam principalmente na zona periurbana (PGRNK, 1999).

Produção e uso do esterco

Não existem dados disponíveis sobre a quantidade de estrume produzido na área metropolitana, porém as estimativas que incluem a zona periurbana de Kumasi indicam uma produção anual (matéria seca) de aproximadamente 34.000 t de esterco de aves criadas confinadas, 54.000 t de esterco de ovelhas e cabras, e cerca de 12.000 t de esterco de porcos, de acordo com levantamentos realizados em 1996 (Kindness, 1999).

Uma grande porção do estrume produzido em Kumasi e arredores se perde, não só no caso das ovelhas e cabras que pastam soltas pelas áreas públicas, mas também do esterco produzido pelas aves criadas presas, que é retirado e queimado ao longo dos caminhos e estradas (Drechsel, 1996). Isso representa uma perda significativa de um recurso valioso, já que a análise do esterco das aves criadas presas, ao redor de Kumasi, mostra um alto conteúdo de nitrogênio, entre 2,0 e 3,8% (Amoah, 2000). No que diz respeito aos nutrientes disponíveis para as plantas (toneladas / ano), a quantidade desperdiçada de esterco de galinha é maior que a quantidade total de fertilizantes inorgânicos utilizados na zona urbana e periurbana de Kumasi (Nsiah-Gyabaah e Adam, 2000). (1)

Os criadores entrevistados pelo PGRNK (1999) mostraram pouco interesse na comercialização do estrume. Muitos avicultores consideram o esterco como lixo, e o dão aos agricultores que o peçam. Esses, entretanto, têm que pagar pelo seu transporte e movimentação. De acordo com o PGRNK (1999), 45% dos avicultores de Kumasi geralmente oferecem o estrume, enquanto que 50% deles só o entregam a pedido (do contrário o retiram e queimam: ver Tabela 1).

Tabela 1. Métodos de eliminação de esterco informados pelos entrevistados. Fonte: KNRMP 1999.

Método de eliminação	Gado bovino	Ovelhas e cabras	Porcos (1)	Aves confinadas (2)
Retirado e não recolhido	98	100	97,5	5 - 55
Usado como adubo	2	0	45	45 - 95

(1) Alguns entrevistados informaram que utilizavam parte do estrume dos porcos no melhoramento do solo, e jogavam fora o resto. Outra destinação identificada: 5% dos criadores de porcos utilizam o estrume para alimentação de peixes criados em tanques.

(2) Cerca de 45% dos criadores de aves indicaram que normalmente encaminham o esterco para a agricultura, enquanto que 50% só o fazem ocasionalmente, quando pedido por alguém. Do contrário, o esterco é retirado e muitas vezes queimado.

O estrume das aves criadas presas é usado principalmente pelos agricultores, porém cerca de 68% dos 94 piscicultores dos arredores de Kumasi adubam seus tanques com os excrementos dessas aves (fechando o ciclo de nutrientes, já que as aves geralmente são alimentadas à base de peixe).

Diferentes estudos já verificaram que os granjeiros de Kumasi e arredores têm um conhecimento geral dos benefícios dos adubos orgânicos para melhorar o solo, porém não conhecem em detalhe seu manejo e sua aplicabilidade nos diversos plantios. Essa situação também caracteriza o uso do esterco de aves criadas presas, que, por ser uma fonte de nutrientes recente na região ainda não foi suficientemente tratada nem pelo conhecimento tradicional nem por estudos técnicos.

Para melhorar essa situação, o NRI e o IBSRAM apoiaram, nos últimos anos, uma variedade de testes nas granjas ao redor de Kumasi que verificaram o valor do fertilizante e a rentabilidade do uso do esterco de aves não apenas para as hortaliças mas também para os cultivos tradicionais de mandioca e milho. Estão sendo elaboradas diretrizes correspondentes para os especialistas e produtores, e os estudos de avaliação do impacto mostram um interesse crescente e uma alta probabilidade de se adotar essa tecnologia (Drechsel e Gyiele, 1998; PGRNK, 2000).

Porém o esterco das aves criadas presas, além das vantagens que apresenta, é portador de patógenos que exigem o manejo adequado do estrume e das colheitas para reduzir qualquer ameaça potencial para a saúde.

Contaminação do alimento

A produção urbana de animais pode afetar seu entorno de várias maneiras, inclusive pela emissão de ruídos e mau cheiros, e por eles pastarem de modo descontrolado pelos jardins e hortas nas vizinhanças.

Porém uma desvantagem mais séria é a contaminação dos alimentos e da água com agentes patogênicos quando se aplica o estrume ainda fresco, como acontece com o esterco das aves confinadas. Com a demanda crescente de insumos, os agricultores competem pelo esterco das aves criadas presas, e oferecem materiais para forrar os ninhos das aves (geralmente aparas de madeira) em troca de estrume fresco provenientes dos galinheiros. Dessa maneira, a maioria dos avicultores que entrega o esterco aos agricultores não o armazenam antes de retirá-lo da granja. Além disso, nenhum agricultor que solicita esterco pergunta pelo seu estado ou prazo de armazenamento. Depois de recolhê-lo, cerca de 60% dos agricultores o aplicam diretamente no solo, sem nenhum processamento, enquanto que 40% deles armazenam o estrume por algumas semanas ou mais, dependendo da época em que ele seja mais necessário nos plantios (Mensah e outros, 2000). Não existe consciência sobre como armazenar o estrume para seu tratamento adequado (Amoah, 2000).

A potencial contaminação dos alimentos afeta particularmente as hortaliças folhosas, já que freqüentemente os granjeiros espalham o esterco sobre as plantas cultivadas já perto do dia de serem colhidas (ver foto acima).

Embora as regas lavem as plantas de parte do esterco aplicado nelas, as alfaces, couves e cebolas assim adubadas ainda continham, quando colhidas, altos níveis de coliformes fecais totais (Tabela 2).

Tabela 2. Níveis de coliformes fecais presentes nas hortaliças colhidas em diversas granjas em Kumasi

Hortaliças	Nível médio (*)	Faixa de variação (*)
Alface	22,7	2,9 - 50,0
Couve	8,8	1,9 - 17,5
Cebola	4,1	1,5 - 7,8
(*) x 10.000 / 100 ml		

Todas as hortaliças não adubadas com esterco de galinha tinham níveis mais baixos de coliformes, mas mesmo assim estavam contaminadas, por que a água com que são regadas costuma estar contaminada. Nas granjas, foram analisadas as águas de tanques, poços, rios e esgotos, alcançando níveis de coliformes fecais de até 35×10^4 por 100 ml. O nível tolerado de contaminação da água para rega de plantas que são comidas cruas é de 1×10^3 por 100 ml (Westcot, 1997).

Os vegetais analisados nos mercados atacadistas de Kumasi não mostraram níveis de coliformes muito diferentes das amostras colhidas nas granjas, apesar das significativas diferenças existentes entre os vários mercados de Kumasi. A presença de coliformes pela utilização de esterco como adubo depende da freqüência das aplicações, e do tempo de sobrevivência dos coliformes fecais nas plantas colhidas (menor que 30 dias, mas geralmente menor que 15 dias; Westcot, 1997). Embora muitos granjeiros dedicados ao cultivo de alfaces apliquem o esterco apenas uma vez, as couves e cebolas recebem um primeiro tratamento uma ou duas semanas depois de semeadas e mais outro três ou quatro semanas antes de serem colhidas. Nesses casos é possível que ainda haja resíduos.

O fato de que as hortaliças dos mercados não mostrem níveis de coliformes muito diferentes das colhidas nas hortas indica que ainda não se produziu uma contaminação adicional por sua manipulação no mercado, nem uma redução significativa pelo fato de as hortaliças serem lavadas antes de serem expostas à venda. Em um estudo comparável realizado em Acra, Armar-Klemesu e outros (1998) encontraram uma contaminação por coliformes ligeiramente mais alta nas amostras dos mercados do que nas granjas, que indicava a contaminação adicional pela manipulação e transporte, porém a principal fonte de contaminação continuava sendo as práticas de adubação e a água de rega.

Conclusões

A produção urbana de animais é parte vital da AUP em Kumasi, e contribui de modo importante para o desenvolvimento do setor agroindustrial.

Os granjeiros da cidade de Kumasi e de seus arredores se beneficiam com a grande quantidade de esterco produzido pelas aves criadas confinadas, ao terem acesso a um fertilizante de alta qualidade a baixo custo. O potencial desse recurso está ficando cada vez mais evidente.

Existem notícias de caminhões transportando o estrume de Kumasi para as zonas ao norte do país, e até para Burkina Faso.

Com relação à ameaça potencial para a saúde que acompanha o uso inadequado do estrume como adubo e/ou da água de irrigação, é necessário que se elaborem diretrizes adicionais para os agricultores. É necessária a realização de muitos mais estudos epidemiológicos para se determinar a incidência real de doenças produzidas em consequência dessa via de transmissão.

A prevenção da possível transmissão de infecções gastro-intestinais deverá centrar-se nas famílias consumidoras, e reforçar seu conhecimento sobre o problema da contaminação dos alimentos. A falta de acesso à água corrente é a razão pela qual uma parte dos moradores não lava as hortaliças que consome. Outro passo é assegurar o acesso dos produtores à água limpa, prestando atenção também para o impacto da agricultura urbana e periurbana na contaminação da água como resultado da aplicação de esterco cru nos plantios e pelo risco que representa a eliminação descuidada do estrume dos animais.

Nota

O esterco das aves criadas confinadas também pode conter pesticidas: 65% dos avicultores da zona urbana e periurbana de Kumasi informaram que lançam pesticidas sobre as aves e o esterco, e que banham as aves com praguicidas sempre que percebem que elas foram atacadas por algum tipo de peste. (Amoah, 2000).

Referências

- Amoah, P. 2000. Identification of suitability indices of poultry litter for cowpea and maize production. Tese de Mestrado, Faculdade de Ciências, Kwame Nkrumah University of Science and Technology (KNUST), Kumasi, Gana.
- Armar-Klemesu, M., Akpedonu, P., Egbi, G., e Maxwell, D. 1998. Vegetable contamination in Urban Agriculture: Vegetable production using wastewater. Em: Armar-Klemesu, M. e Maxwell, D. (Eds). Urban Agriculture in the Greater Accra Metropolitan Area. Relatório Final para o IDRC (projeto 003149), Legon University, Gana.
- Drechsel, 1996. Applied research for peri-urban areas. Boletim do IBSRAM 42: 5-7.

- Drechsel, P. e L.Gyiele 1998. On-farm research on sustainable land management in Sub Saharan Africa: Approaches, experiences, and lessons. Documentos IBSRAM N°. 19. IBSRAM: Bangkok.
- Kindness, H. 1999. Supply and demand for soil ameliorants in periurban Kumasi. Kumasi Natural Resources Management Project, KNUST/NRI/DFID.
- KNRMP, 1999. Kumasi Urban Natural Resources Studies, June 1999. Kumasi Natural Resources Management Project, KNUST/NRI/DFID.
- KNRMP, 2000. Report on poultry manure facilitation and extension exercise, March 2000. Kumasi Natural Resources Management Project, KNUST/NRI/DFID.
- Mensah, E., Amoah, P., Drechsel, P. e R.C. Abiadoo. 2000. Environmental concerns of urban and peri-urban agriculture: Case studies from Accra and Kumasi. In: Drechsel, P. and D. Kunze (Eds.) Waste Composting for Urban and Peri-urban Agriculture - Closing the rural-urban nutrient cycle in sub-Saharan Africa. CABI-IBSRAM-FAO (in press).
- MOFA, 1999. Production of major crops in the Ashanti Region 1998. Ministry of Food and Agriculture, Regional Office Kumasi, Ghana.
- Nsiah-Gyabaah, K. e M. Adam. 2000. Farming systems and farming inputs in and around Kumasi. In: Drechsel, P. and D. Kunze (Eds.) Waste Composting for Urban and Peri-urban Agriculture - Closing the rural-urban nutrient cycle in sub-Saharan Africa. CABI-IBSRAM-FAO (no prelo).
- Westcot, D.W. 1997. Quality control of wastewater for irrigated crop production. FAO. Water Reports no. 10. Roma: FAO, 86p.

A criação de porcos em assentamentos irregulares na cidade de Montevidéu

Alain Santandreu - Alain@pgu-ecu.org

Assessor em Gestão Ambiental Urbana,
IPES/PGU-ALC/HABITAT, Quito

Gustavo Castro - Aleloz@adinet.com.uy

Área de Produção Suína da Faculdade de Veterinária,
Universidade da República

Fernando Ronca - umr@piso3.imm.gub.uy

Unidade de Montevidéu Rural,
Intendência Municipal de Montevidéu

No final do século XIX, Sansón Carrasco (pseudônimo do jornalista Daniel Muñoz, 1849-1930) já descrevia a criação de porcos alimentados com lixo residencial na cidade de Montevidéu. Com o passar dos anos, suas crônicas não perderam a atualidade. Em seu artigo "La basura" (1883) relatava "... na extremidade do lixão, o terreno vai descendo rapidamente em direção à praia, e nesse declive, e na praia, porcos e mais porcos, e ainda mais porcos, onde quer que se olhe, uns comendo, outros deitados à vontade, todos grunhindo ao me verem, como desagradados por estar eu pisando em seus domínios..."

Na cidade de Montevidéu, a criação de porcos se concentra principalmente nos chamados "assentamentos irregulares", ou "cantegrilos", bairros populares localizados nas zonas periféricas, caracterizados pela precariedade das construções e pela falta de serviços urbanos básicos. A atividade é desenvolvida principalmente pelos "catadores-criadores" e suas famílias.

A atividade exige uma reutilização significativa dos lixos sólidos orgânicos domiciliares como alimento, embora também se utilizem resíduos comerciais (como sobras de padaria) e industriais (como resíduos de matadouros e frigoríficos).

Devido, entre outros motivos, às características sócio-econômicas dos criadores e à condição precária dos bairros onde é a atividade desenvolvida, a criação de porcos constitui uma forma muito particular de agricultura urbana praticada na cidade de Montevidéu.

Os classificadores de resíduos sólidos urbanos

Os catadores moram em "cantegriles" e em assentamentos irregulares, bairros populares localizados tanto na periferia quanto nas zonas densamente povoadas no interior da malha urbana. Por se tratar de populações com dificuldade para se inserirem no mercado de trabalho, muitos de seus integrantes desenvolvem várias estratégias de sobrevivência familiar, sendo a coleta e classificação dos resíduos sólidos domiciliares uma das mais difundidas.

Essa atividade econômica inclui a coleta de resíduos sólidos (orgânicos e inorgânicos) das residências, a separação e classificação dos mesmos, e sua venda para a indústria local de reciclagem ou como alimento para animais.

*Porcos alimentando-se com restos de hortaliças e frutas.
Foto: A. Santandreu*



Geralmente, o trabalho é realizado por vários membros do grupo familiar que recolhem, em carros puxados à mão ou por cavalos, o lixo sólido dos bairros de classe média e alta da cidade.

Os catadores separam o lixo orgânico (restos de comida) que são utilizados como alimento próprio e para seus animais, do inorgânico (papel, papelão, metal, etc.), que são vendidos como matéria prima para a indústria local de reciclagem.

Os catadores-criadores de porcos

Os criadores de porcos constituem um grupo particular entre os catadores de lixo urbano. Boa parte dos mais de 3.000 catadores de Montevideu pratica a criação de porcos em zonas urbanas, como um complemento da renda familiar.

O catador-criador tem na coleta de lixo sólido domiciliar sua principal atividade, considerando a criação de porcos como um complemento, que lhe permite atender melhor suas necessidades alimentícias (comendo os porcos) ou econômicas (gerando renda que ajuda a família a enfrentar gastos imprevistos (Vitale e outros, 1996; Moreira, 1997; Tommasino e outros, 1998).]

A criação de porcos no ambiente urbano é uma estratégia de sobrevivência desenvolvida com ajuda de toda a família, e realizada em seu próprio local de moradia. Por esse motivo, é importante considerar os impactos sanitários (transmissão de doenças dos animais para os seres humanos) (ver Tabela 1) e ambientais (contaminação dos solos e dos cursos d'água) que possam ser causados por essa atividade.

Tabela 1: – Principais enfermidades que podem ser contraídas pelos seres humanos no manejo com porcos

Bacterianas	Virais	Parasitárias	Micóticas
Carbúnculo (Anthrax) Brucelose Erisipela Leptospirose Tuberculose Salmonelose Estafilococia	Estomatite vesicular	Triquinose Cisticercose Toxoplasmose Crosta sarcótica	Dermatomicose
Fonte: Elaborado por Castro, G. (1999) baseado em Ghirotti, M. (1999).			

Principais características do sistema de criação de porcos em assentamentos urbanos

Algumas das principais características da criação de porcos em assentamentos irregulares referem-se a seu processo produtivo. Esse pode assumir variadas formas, havendo os produtores que realizam o "ciclo completo", os que fazem apenas a "criação inicial", ou ainda daqueles que praticam a "invernada", ou "terminação". Segundo os dados levantados pela Faculdade de Veterinária (Vitale e outros, 1996) a maior parte dos catadores-criadores é formada por pequenos produtores que realizam o ciclo completo.

Compreende-se por "ciclo completo" o processo desenvolvido do parto até a engorda o ponto de abate. Por outro lado, a "criação" compreende a vida do animal desde o seu nascimento até serem desmamados, sendo então vendidos aos "terminadores", ou abatidos, ou ainda vendidos como leitões.

Finalmente o “terminador” ou “invernador” somente realiza a engorda final dos animais, de desmamados até ficarem prontos para serem vendidos para o abate (Vitale e outros, 1996).

Embora não existam estudos de custo-benefício, e apesar da flutuação de preços, a criação de porcos, em todas as três modalidades descritas acima, continua representando um rendimento importante para as famílias que a praticam.

Uma vez que os porcos são introduzidos em um assentamento clandestino, todo o processo de criação, incluindo abate, o processamento e a venda, é desenvolvido no ambiente urbano. O diagrama de fluxo abaixo (Figura 1) mostra as relações existentes entre os variados tipos de produtor (criadores, terminadores ou de ciclo completo) e os possíveis destinatários dos porcos criados.

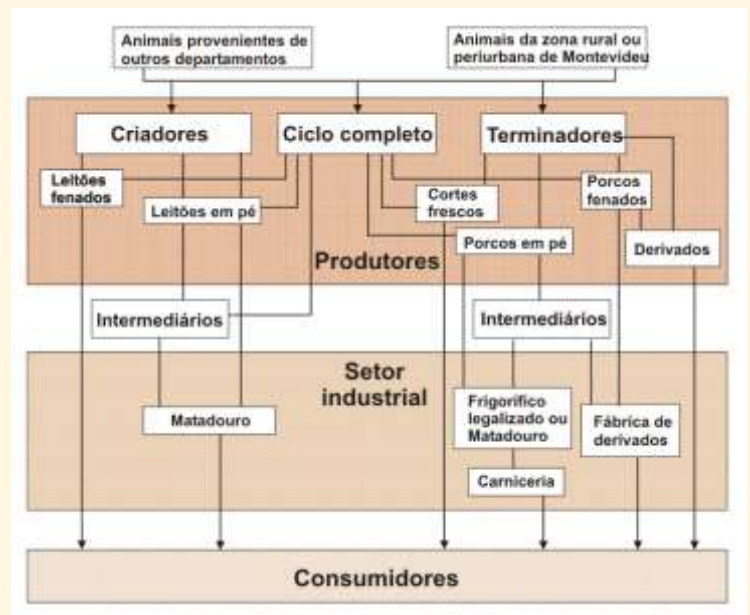


Figura 1. Diagrama do fluxo da produção de porcos em assentamentos irregulares em Montevideu (Castro G., 1999)

Essa visão integrada das várias modalidades é fundamental para se determinar, monitorar e controlar os pontos críticos dessa cadeia produtiva, já que, por exemplo, em apenas uma das vias por onde a carne de porco chega ao consumidor (os frigoríficos legalizados), é realizada a inspeção veterinária oficial (ver diagrama).

Os problemas sanitários e ambientais da criação de porcos em assentamentos urbanos

Os problemas sanitários ocupam um dos primeiros lugares nas preocupações de quem trabalha com os catadores-criadores de porcos.

Os assentamentos irregulares onde essa atividade é praticada enfrentam problemas como a alta densidade demográfica, a falta de serviços básicos (como saneamento e água potável) e a dificuldade de acesso por falta de ruas e de calçadas.

Por se tratar de uma produção clandestina, as condições higiênicas (resíduos e sujeiras junto às moradias) e ambientais próprias da produção devem ser consideradas na hora de se avaliarem tanto a qualidade de vida dos catadores-criadores, quanto o estado sanitário dos porcos que são consumidos pelos produtores ou comercializados.

Com relação aos lixos orgânicos utilizados, compõem-se de restos de comida provenientes das residências e estabelecimentos comerciais como padarias, supermercados, restaurantes, restos de peixes, frutas e verduras. De acordo com um estudo recente, 96% dos catadores-criadores realizam, em suas moradias, a separação-classificação do lixo que conseguem recolher (Vitale e outros, 1996).

Apesar de se tratar de matérias orgânicas putrescíveis, 83% dos criadores de porcos urbanos não realizam nenhum tipo de tratamento nos alimentos que entregam a seus porcos, e somente 28% deles incorporam a esses alimentos algum tipo de complemento alimentício.

Mais da metade dos catadores-criadores costuma armazenar parte dos alimentos que recolhem.

Quando algum tipo de tratamento é feito neles, consiste no seu cozimento, utilizando-se para isso, como combustível, os resíduos que não podem aproveitar como alimento nem comercializar, como capas de bancos de carro, restos de madeira e de plástico, gerando altos níveis de contaminação ambiental.

E como se trata de grandes volumes de alimentos, a temperatura obtida não permite um cozimento uniforme, ficando boa parte da massa sem ser tratada pelo calor. A transmissão de doenças dos animais para os seres humanos, como por exemplo a triquinose e a cisticercose, pode ocorrer quando os porcos são alimentados com lixo não tratado (Anchieri e outros, 1998).

Experiências alternativas de tratamento de resíduos sólidos domiciliares para alimentar porcos

Como forma de contribuir para a solução desses problemas, a Faculdade de Veterinária da Universidade da República está desenvolvendo várias experiências com o objetivo de avaliar e viabilizar sistemas alternativos de processamento de resíduos como alimento para a criação de porcos.

Com essa finalidade, foram realizados vários estudos sobre o tratamento de resíduos sólidos domiciliares para a alimentação de porcos capazes de evitar possíveis zoonoses, com especial interesse na viabilidade da *Trichinella spiralis* nos vários processos de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares (Palazzi e outros, 1998). Esses trabalhos buscaram desenvolver uma técnica econômica para reduzir os problemas sanitários e ambientais derivados da alimentação com resíduos inadequadamente processados, e para melhorar suas condições de conservação e armazenamento. Segundo os dados levantados, pelo menos 54% dos catadores-criadores armazenam parte dos alimentos recolhidos, antes de dá-los aos porcos, quase sempre sem qualquer processamento que garantisse sua conservação (Vitale e outros, 1996).

*Porca amamentando em assentamento irregular de Montevideu.
Foto: A. Santandreu*



A transmissão de enfermidades dos animais para os homens, como a triquinose e a cisticercose, pode ocorrer quando os porcos são alimentados com lixo sem tratamento. O estudo "Tratamento de resíduos sólidos domiciliares para a alimentação de porcos de modo a evitar possíveis zoonoses" foi realizado na Faculdade de Veterinária com resíduos provenientes de catadores-criadores de uma zona do departamento de Montevideu.

Nesse estudo, foi aplicado o resíduo "melaço" (subproduto proveniente do processamento da cana de açúcar) e uma levedura proteolítica conhecida como *Hansenula montevideo*. O resíduo orgânico permaneceu 45 dias sob observação, com amostragens diárias para verificação das variações do pH e amostragens a cada 5 dias para realização de análises microbiológicas.

Os resultados obtidos foram a redução do pH (até 4,29) e o desaparecimento total de coliformes e da *Escherichia coli* após 15 dias de iniciado o processo. Os porcos aceitaram o alimento sem dificuldade, e não houve nenhuma ocorrência clínica.

No estudo "Viabilidade de *Trichinella spiralis* no processo de tratamento de resíduos sólidos domiciliares" observou-se que o alimento tratado com o método de melaço e levedura desvitalizou as larvas de triquina.

Conclusões

A criação de porcos em zonas urbanas é uma atividade do tipo familiar, que envolve, de forma permanente, crianças, jovens e mulheres, melhorando a renda de quem a pratica.

Devido a diversos fatores, entre os quais se destacam as características socioeconômicas dos criadores (extrema pobreza, rendimentos precários gerados pela venda eventual de resíduos inorgânicos para as indústrias locais de reciclagem), o manejo e a utilização de recursos orgânicos urbanos (lixo sólido domiciliar), e as características dos assentamentos (aglomeração, falta de água potável e de saneamento), a criação de porcos em Montevideu constitui um exemplo notável da prática da agricultura urbana como estratégia fundamental de sobrevivência desenvolvida pelas parcelas mais carentes da população, .

Entretanto, a atividade dos catadores-criadores de porcos urbanos também gera importantes impactos ambientais, que devem ser considerados.

O armazenamento de alimento realizado em condições precárias pode originar problemas com roedores e insetos, agravados pelas características urbanas dos assentamentos irregulares onde se desenvolve a atividade (falta de saneamento e de água potável, problemas de super-aglomeração, péssimas condições higiênicas e ambientais derivadas do armazenamento inadequado de alimentos putrescíveis). Além disso, a estrutura de comercialização e os modos de preparo e consumo devem ser considerados como importantes oportunidades de possíveis problemas sanitários e contaminação. Nesse sentido, seria útil desenvolver um estudo específico para essa etapa pós-abate da produção de porcos em Montevideu.

Se não forem devidamente consideradas, essas dificuldades derivadas do sistema e das condições de criação podem limitar os possíveis benefícios originados da reutilização dos resíduos sólidos domiciliares na alimentação para porcos.

Referências

- Ghirotti, M. 1999. Making better use of animal resources in a rapidly urbanizing world: a professional challenge. Em: Revista Mundial de Zootecnia, FAO, número 92.
- Moreira, R. 1997. El proceso de reconversión del clasificador de residuos en productor de cerdos. Área de Extensão, Faculdade de Veterinária (Universidade da República). Uruguai.
- Rodríguez Palazzi, D.; Anchieri, D.; Tommasino, H.; Vitale, E.; Castro, G.; Lozano, A. e López, C. 1998. Tratamiento de residuos sólidos domiciliarios para la alimentación de cerdos a fin de evitar posibles zoonosis. Em: 2º. Congresso Argentino de Zoonoses, 1º. Congresso Argentino de Enfermedades Emergentes e 1º. Congresso Latinoamericano de Enfermedades Emergentes. Buenos Aires (Argentina).
- Tommasino, H.; Vitale, E.; Moreira, R.; Castro, G.; Aguirre, E. e Lozano, A. 1998. Diagnóstico de situación de la cría del cerdo en barrios periféricos de la ciudad de Montevideo. Informe final. Projeto financiado pela Comissão Setorial de Investigação Científica (Universidade da República). Uruguay.
- Vitale, E.; Moreira, R.; Castro, G. e Tomassino, H. 1996. La producción escondida. Problemática de los criadores de cerdos en los cantegriles de Montevideo. Área de Extensão, Faculdade de Veterinária (Universidade da República). Edição Grupo Aportes-Emaús (Uruguay).

Higiene veterinária urbana em países em desenvolvimento

Prof. Adriano Mantovani - afapp@libero.it

Foto: A. Mantovani

Adaptado de: A. Mantovani e V. Caporale: Zoonoses - in G. Carosi, F. Castelli e F. di Nola: *Manuale dei Malattie Infettive e Tropicale*, Vol. 1, Piccin Nuova Libreria, Pádoa, Itália, 2000

Zoonoses

A OMS em 1959 definiu as zoonoses como "as enfermidades e infecções (e os agentes que as produzem) que são transmitidas naturalmente dos animais vertebrados para o homem".

Esse conceito foi recentemente ampliado com a seguinte proposição: "Qualquer prejuízo à saúde ou à vida humana produzido pelo contato com animais vertebrados ou comestíveis ou invertebrados tóxicos", (Mantovani 2000).

Em geral, presta-se pouca atenção aos problemas de saúde relacionados com os animais nos países em desenvolvimento, a não ser que possam atrapalhar as exportações desses animais ou dos produtos deles derivados.

Por exemplo, a brucelose existe em muitos países, sendo muitas vezes negligenciada quando só afeta a população (confundida com algumas formas de malária) e os animais, e só recebendo maior atenção quando atrapalha a exportação de animais e derivados infectados para países que não os aceitam, ou por que já têm a brucelose controlada ou por que neles não existe tal doença.

Outros tipos de zoonoses que às vezes têm importância econômica incluem o antrax, a tuberculose bovina, a teníase / cisticercose e a triquinose.

As infecções que causam pandemias importantes nos animais, como as doenças "da pata e do focinho" e a febre biliosa, não são consideradas zoonoses no sentido clássico, porém devem ser consideradas problemas importantes de saúde pública devido a seus impactos na qualidade de vida, na economia e na nutrição humana.

Fatores locais

Os fatores locais, que incluem os antecedentes culturais, as condições econômicas e as crenças religiosas, sob determinadas condições, influem no desenvolvimento das zoonoses, especialmente nos países em desenvolvimento.

Assim sendo, na lista de zoonoses que podem ter importância nas zonas urbanas, vários fatores devem ser considerados, como por exemplo:

- A proximidade muito estreita de humanos com diferentes espécies animais, com pouca ou nenhuma distinção por suas funções de companhia, de utilidade etc. (cães, gatos, aves, gado etc.) pode ser uma característica muito típica de vários grupos humanos.
- O comércio e a troca de animais pode facilitar o intercâmbio dos agentes patogênicos pela escassa vigilância de sua procedência e do estado de saúde dos animais, em grupo ou de cada um, individualmente.

- Porcos, vacas, ovelhas, cabras, cavalos, camelos e aves como patos e galinhas podem pastar livremente pelas ruas, entrando em qualquer lugar acessível para se alimentarem de hortaliças e lixo e para beberem nas fontes de água também usadas para consumo humano.
- Muitas vezes os animais, ou grandes grupos de animais, atravessam ou descansam nas zonas urbanas e podem disseminar seus patógenos e vetores. Os porcos, o gado bovino, cães e outros animais podem ter livre acesso às fezes humanas e alimentarem-se delas, e os humanos muitas vezes estão expostos aos excrementos de cães e gatos.
- Muitas vezes os resíduos dos animais abatidos e dos partos, possivelmente infectados, são deixados para os cães, gatos, porcos e outras espécies de animais que freqüentam as residências e as comunidades humanas.
- Os abatedouros informais em residências e os pequenos matadouros muitas vezes estão localizados próximos das moradias humanas. O abate dos animais geralmente é realizado ao ar livre sem controle algum; e as pessoas que lá trabalham, retalhando os animais e noutros serviços, estão expostos a zoonoses e a acidentes de trabalho.
- Em algumas cidades existem bandos de pombas, estarninos, gaivotas, urubus e outras aves que estão em estreito contato com a população. O mesmo sucede com os roedores, macacos e outros animais.
- O uso de estrume animal como combustível para cozinhar os alimentos é perigoso, pois pode introduzir patógenos como a salmonela na área da cozinha.
- Onde grassam a má nutrição, a AIDS e outras doenças imunodepressoras, já existe um fator de predisposição para as zoonoses.
- Em áreas urbanas, onde esteja presente a raiva animal, ela geralmente se constitui na mais importante prioridade da saúde veterinária pública e influi na relação das pessoas com os cachorros e às vezes com os animais em geral.
- Os cães abandonados e os que perambulam livremente pelas ruas constituem um perigo potencial de transmissão de zoonoses (leishmaniose, equinococose / hidatidose, etc.) além de outros problemas como mordidas etc.
- Determinadas condições tais como climas muito quentes e/ou úmidos (ou muito secos), e emergências (crises de fome, de seca, inundações etc.) podem favorecer a circulação de infecções devido à virulência aumentada dos patógenos e maior atividade dos vetores, e à reduzida resistência das populações humanas e animais.

Esses fatores também podem fazer com que a transmissão da infecção se dê de forma contínua ao longo de todo o ano, sem declinar em nenhuma estação.

Outro tema crucial é o transporte e eliminação do estrume animal das cidades. Sempre que for possível, se deveria recomendar sua reciclagem.

Muitos materiais, que poderiam ser utilizados como fertilizantes ou como alimentos para outros animais, são desperdiçados por causa da falta de organização e de educação pública.

Por outro lado, qualquer tipo de desperdício deixado de modo descuidado para os animais facilita o ciclo de vida das zoonoses (como a equinococose/hidatidose, a teníase / cisticercose e a salmonelose).

Higiene veterinária urbana

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e seu Departamento de Saúde Veterinária Pública (SVP) começaram a demonstrar um interesse específico nos problemas das zonas urbanas em 1977, e desenvolveram uma série de atividades com o título de “Higiene Veterinária Urbana” (HVV). Essas atividades evoluíram principalmente nos países desenvolvidos, já que requerem de um número considerável de recursos, de uma organização veterinária adequada e de um apoio político.

Nos países em desenvolvimento, as atividades da HVV são freqüentemente muito limitadas, executadas por agências governamentais (ministérios da saúde, da agricultura, do interior) e apoiadas algumas vezes por organizações internacionais (OMS, FAO, OIE: Organização Mundial para a Saúde Animal, etc.), por governos estrangeiros (acordos bilaterais e multilaterais) e por organizações não-governamentais.

No Mediterrâneo, essas atividades são coordenadas pelo Centro Mediterrâneo de Controle de Zoonoses.

As atividades da HVV podem dividir-se em diversas categorias, todas de certo modo inter-relacionadas.

- controle da raiva e atividades afins (controle da população canina, etc.);
- controle de outras infecções transmitidas por animais (por ex. leishmaniose, brucelose, etc.);
- controle de enfermidades animais economicamente importantes (por ex. febre biliosa, enfermidades "da pata e do focinho", erupção pustulosa das ovelhas, parasitoses etc.);
- controle higiênico dos alimentos de origem animal ("da granja à mesa") nos matadouros, mercados, armazéns de alimentos, restaurantes, etc.;
- controle de animais economicamente importantes nas zonas urbanas (situação rure in urbe: “o campo na cidade”);
- controles nas zonas rurais que adquiriram as características (e problemas) das zonas urbanas (situação urbs in rure: “a cidade no campo”);
- controle das populações de animais sinantrópicos (por ex. pombos, gatos, roedores, macacos) que causam problemas nas zonas urbanas.

As agências nacionais e internacionais e seus processos, tais como os “Pontos Críticos de Controle de Análise da Saúde” (HACCP, na sigla em inglês) e o “Sistema de Pesquisa em Saúde” (HSR, na sigla em inglês) interessadas em saúde, nutrição, meio ambiente, e economia dos países em desenvolvimento, tendem a empregar os métodos modernos que são aplicados nos países mais ricos. Muitas vezes, entretanto, as condições técnicas e econômicas locais não são suficientemente fortes para permitir a aplicação desses métodos. Em quase todos os casos é necessário prestar atenção a um número de pré-requisitos relacionados com a aplicabilidade da HVV à situação local.

Na medida em que são oferecidos o apoio político e os recursos adequados, a pesquisa e a capacitação potencializarão os recursos humanos e culturais necessários. Deve-se estabelecer uma colaboração com os serviços médicos e os outros existentes, já que a HVV é uma prática multidisciplinar que compreende todos os setores envolvidos na política e na gestão urbana.

O controle da cisticercose em áreas rurais e urbanas

Katrien van't Hooft - vanthooft@etcnl.nl

O problema do contágio da cisticercose nos seres humanos está relacionado com a maneira como os porcos são criados. A cisticercose é uma das enfermidades mais perigosas transmitida por parasita aos seres humanos. É mais freqüente nas zonas rurais dos países em desenvolvimento, a partir de onde pode também converter-se em uma ameaça para as zonas urbanas. A cisticercose está estreitamente ligada a aspectos socioeconômicos, às formas de cultivo e à higiene. Na América Latina, as zonas não islâmicas da África e do sudeste asiático e especialmente na Índia, enfrentam problemas maiores com essa enfermidade. Nesse artigo o autor descreve a cisticercose (*Cisticercosis celulosa*) transmitida pelos porcos na Bolívia, América do Sul.

Quando se fala com os residentes de Punata, cidade próxima de Cochabamba, percebe-se que eles se preocupam bastante com a "triquina". Esse parasita, que pode ser reconhecido pela presença de pequenos nódulos, ou quistos, na língua dos porcos, é famoso por transmitir a enfermidade aos humanos. Os sintomas exatos desse mal são pouco conhecidos; mas todo mundo sabe que o preço de um porco com triquina é bem menor do que o de um que não apresenta os quistos.

Na feira semanal de Punata, existe um lugar específico onde cada porco à venda é examinado pelos controladores tradicionais de triquina, que geralmente são mulheres adultas e que recebem uma pequena paga por cada animal vistoriado. Com grande habilidade, essas mulheres imobilizam cada porco e examinam-lhe a língua.



*Controle tradicional da cisticercose na feira semanal de Punatra, Bolívia.
Foto: Katrien van't Hoogt*

As informações sobre como prevenir que os animais sejam infectados pela triquina são pouco difundidas, e mesmo os profissionais ficam às vezes confundidos, pois muitos deles sabem que a palavra "triquina" não é a correta para identificar o problema.

O nome certo desse parasita é "cisticerco". A triquina é outro parasita zoonótico, muito menor, que se localiza na carne dos porcos e de outros animais (*Triquinella spiralis*).

Alguns donos de porcos indicam que, para prevenir a cisticercose, o melhor é comprar os porcos brancos das granjas maiores; outros preferem dar alimentos especiais para os porcos antes de levá-los para o mercado.

Entretanto, a maioria das pessoas sabe que uma vez que o porco seja infectado e apareçam os quistos em seus músculos, nenhum remédio os eliminará.

A municipalidade, responsável pelo mercado, não sabe realmente o que fazer diante desse problema, e o deixa sem controle, sob os cuidados, apenas, das estruturas tradicionais. Como não existe indenização pelos porcos que dão "positivo", os porcos acabam sendo consumidos assim mesmo.

A maioria dos porcos da região é abatida nas granjas familiares, sem qualquer tipo de inspeção formal quanto às suas condições. Mas como os pratos tradicionais à base de porco geralmente são cozidos por longo tempo, o perigo de transmissão do parasita é diminuído.

O verdadeiro problema

Uma das razões da confusão sobre a cisticercose é que o ciclo de vida desse parasita é muito complicado. A cisticercose se produz tanto nos porcos como no gado bovino e representa um problema para os seres humanos. No caso dos porcos, o ciclo de vida inclui por exemplo aspectos de higiene pessoal, uso de águas residuais e de latrinas, controle da carne, hábitos culinários e a maneira de criar os porcos.

Estudos indicam que a incidência da cisticercose é bastante alarmante, especialmente da *Cisticercosis* celulosa, que deriva dos porcos. Essa doença afeta, em graus variados, a quase vinte países da América Latina, sendo de grande importância em pelo menos 15 deles. Em algumas regiões, entre 15 e 60% dos porcos criados no sistema tradicional têm anticorpos contra o parasita, o que indica que estiveram em contato com ele durante sua vida. Outros estudos assinalaram que cerca de 30% dos porcos têm nódulos de cisticerco em suas línguas. Na Bolívia, entre 1,4 e 2% da população das zonas rurais têm o parasita *Taenia solium* em seus intestinos; e a OMS considera o problema como sério quando o nível de infecção ultrapassa 1% da população.

O ciclo de vida da cisticercose

O hospede primeiro do parasita é o ser humano. É encontrado nos humanos como uma solitária branca, de até vários metros de comprimento, formada por pequenos segmentos chamados de proglotes. A pessoa geralmente não está consciente de ter a solitária, a não ser pelas pequenas manchas brancas (os proglotes que se soltaram) em suas fezes. Os proglotes estão cheios de ovos que podem infectar o animal que coma as fezes. A solitária que pode infectar os porcos chama-se *Taenia solium*; a que pode infectar o gado bovino - que é bem maior, chegando a 12 metros - chama-se *Taenia saginata*.

Quando os porcos consomem as fezes humanas, os quistos da parasita intermediário, chamado *Cisticerco* celuloso, se formam na carne e em outras partes do porco.

Esses quistos são transparentes ou brancos, e medem entre 0,5 e 1 cm de diâmetro. Só em caso de infecção intensa os quistos aparecem na língua. Os quistos raras vezes resultam em outras anormalidades visíveis no animal vivo. Então, quando alguém come a carne com quistos e insuficientemente cozida, é infectada, e uma nova solitária *Taenia solium* se desenvolve em seus intestinos. Esse ciclo de vida da solitária é similar nos bovinos, porém é muito mais perigoso nos porcos por que se produz um ciclo paralelo.

A situação se torna muito perigosa nos lugares onde o excremento humano que contenha os ovos da *Taenia solium* infecte as águas residuais, já que essas podem ser logo utilizadas para cultivar vegetais e outros produtos de consumo humano. Se uma pessoa bebe essa água ou consome vegetais crus (por ex. alface) ou frutas que não são descascadas (por ex. morangos), pode ingerir os ovos da *Taenia solium*. Nesse caso o ciclo que normalmente se produz no porco, começa agora diretamente no corpo humano. Os quistos formam-se em diferentes partes do corpo, em alguns casos no olho ou até no cérebro. Nesse último caso, a enfermidade é chamada neurocisticercose, e os sintomas são severos, similares aos de um tumor cerebral ou da epilepsia.

Na Bolívia muitos dos casos diagnosticados como epilepsia são, na verdade, neurocisticercose.

Não existe cura para esse mal, uma vez que se tenham formado os quistos, e o impacto no paciente e em sua família é enorme.

Assentamentos urbanos e rurais

O problema da infecção com o quisto por consumo de carne de porco está estreitamente relacionado com a maneira de criar esses animais. Isso não ocorre com a criação intensiva de porcos, onde os animais são criados em locais fechados. O problema surge quando os porcos são criados em sistemas extensivos de pequena escala, onde o contato entre animais e humanos é muito mais freqüente. Os porcos que vagueiam livremente, junto com a ausência de latrinas e de saneamento, são as principais razões pelas quais os seres humanos são infectados pela solitária.

Essas condições ocorrem com maior freqüência nas zonas rurais marginais, porém o problema não está limitado ao campo.

Os porcos, ou sua carne infectada, podem ser transportados e consumidos nas zonas urbanas.

As pessoas com solitária em seu organismo migram das zonas rurais para as urbanas e podem contaminar as águas residuais.

A possibilidade de se consumir água ou algum produto contaminado com excremento humano infectado é muito maior nas zonas urbanas do que nas rurais. Por isso é necessário realizar atividades tanto nos estabelecimentos urbanos como nos rurais para se poder controlar esses parasitas.

Métodos de controle

É extremamente difícil controlar esse parasita, por estar ligado a outros problemas candentes do mundo atual: a pobreza nas regiões rurais marginais e a migração dessas para as zonas urbanas.

Sugerir simplesmente que os porcos sejam confinados não é a solução. Ainda que o ciclo de vida do parasita possa ser interrompido satisfatoriamente quando se elimina o contato dos porcos com os excrementos humanos, essa não é uma tarefa tão fácil de se realizar. A criação extensiva de porcos tem sido, por muitos anos, parte das estratégias de sobrevivência da população rural e tudo indica que continuará sendo assim.

É necessário criar um enfoque interdisciplinar que envolva os granjeiros, os representantes da área médica e veterinária/zootécnica, bem como os habitantes tanto das zonas rurais como das urbanas.

Os métodos de controle mencionados com mais freqüência na literatura sobre esse tema são os seguintes:

Para o público em geral: é fundamental a educação e a difusão de conhecimentos sobre essa zoonose: impedir que o excremento seja depositado em lugares onde os porcos possam ter acesso a ele; utilizar latrinas e medidas de saneamento básico e de higiene em geral, especialmente relacionadas com lavar as mãos; cozinhar ou fritar toda carne de porco antes de consumi-la; empregar um tratamento antihelmíntico cada vez que forem observadas manchas brancas nas fezes. Tratar os vegetais crus e as frutas que não se descasquem com iodo ou outro desinfetante sempre que houver dúvidas sobre sua procedência.

Para os criadores de porcos: educação e conhecimento sobre como os porcos participam do ciclo de vida do parasita; manter os porcos em um lugar separado; não utilizar os porcos como limpadores dos dejetos humanos e nem deixar que eles se alimentem com fezes.

Para as municipalidades: os métodos tradicionais de controle nos mercados não são suficientes, deveriam ser complementados e fortalecidos; introduzir medidas rigorosas relacionadas com o controle da carne, especialmente nos abatedouros de animais nas granjas familiares. Maior controle do uso das águas residuais.

O que resta fazer

O problema é considerável e dá lugar às perguntas: quem é o responsável por controlar o problema, e como deve fazê-lo?

Um aumento do conhecimento geral, nos assentamentos urbanos e rurais, sobre o problema em questão ajudaria a reduzi-lo, juntamente com normas municipais mais rigorosas e melhor aplicadas. As ONG's, os professores e os funcionários e técnicos do governo deveriam estar bem informados sobre os problemas e métodos de prevenção. Os programas de rádio são um bom canal para envolver as mulheres, um dos principais grupos onde é necessário melhorar o acesso a informações.

É importante aplicar um enfoque interdisciplinar que inclua os esforços dos médicos e veterinários assim como das organizações municipais e agrícolas. O compromisso governamental no sentido de controlar essa doença também é um fator importante.

Enquanto faltarem as bases legais para pautar o trabalho dos inspetores veterinários, não será possível estabelecer um sistema confiável de controle da carne. Os ministérios da Saúde e da Agricultura deverão estar adequadamente envolvidos. O controle da cisticercose é, na verdade, um desafio operacional e principalmente metodológico.

Referências

- Acha, P. e B. Szyfres, 1986. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Pan-Americana da Saúde (OPS), Publicação científica nº. 503.
- Arroyo Bareto, O., 1990. Diagnóstico de la explotación de las crianzas familiares en el Perú; Principales lineamientos de política para su investigación. Série técnica 2,3 nº. 2 1990, Instituto Nacional de Investigación Agrária e Agroindustrial (INIAA).
- Unepca, 1995. Memória do Iº simpósio internacional sobre três zoonoses: Sarcocystiosis, Cysticercosis e Triquinosis, Oruro, Bolivia 30-31 de outubro de 1995.
- Valle Zarate, A., et al., 1987. Condiciones actuales y potencial de la producción porcina para mejorar la situación del pequeño productor en la provincia Gran Chaco, Bolivia. Instituto de Economía Social de Desenvolvimento Agropecuário, Universidade Técnica de Berlim.

Ligando os estudantes à Agricultura Urbana na Cidade do México

Emil Arias - eal123@cueyatl.uam.mx

Universidade Autônoma Metropolitana, México

Fotos: E.Arias

Na Universidade Autônoma Metropolitana, está sendo elaborado um novo modelo de educação superior integrada, voltada para os estudantes de medicina veterinária. Nesse modelo, os estudantes analisam os alimentos locais sazonais e as técnicas de imunização e combate ao parasitismo, enquanto aprendem mais sobre as reais necessidades dos produtores de gado mais pobres. Assim, tanto a universidade quanto as famílias produtoras de gado se beneficiam. A universidade, por que utiliza os recursos locais; e as famílias, por que aumentam seu conhecimento e o uso dos alimentos, e reduzem o parasitismo e provavelmente também os problemas de saúde pública.

Desde 1974, a Universidade Autônoma Metropolitana, Unidade Xochimilco (UAM-X), vem oferecendo um programa de quatro anos em veterinária médica de gado no qual os estudantes combinam a prática com a teoria. O "sistema educacional modular integrado" ou "programa baseado na aprendizagem de pesquisa" ajuda os professores a determinarem as áreas de conhecimento que devem ser ensinadas e os serviços que os profissionais terão que oferecer no futuro. Os estudantes são informados sobre os problemas e as necessidades dos produtores mexicanos, especialmente dos produtores de gado mais pobres e informais. Cada trimestre acadêmico finaliza com as apresentações de equipes de estudantes das quais participam também os produtores.

Desde o começo, foram incorporados outros conhecimentos, incluindo a prevenção de enfermidades, parasitismo e casos clínicos, pelo lado veterinário e médico-biológico, e os aspectos históricos, culturais e familiares, pelo lado social.

A periferia ao sul da Cidade do México é uma extensa área agrícola, semi-rural / semi-urbanizada, com um grande número de unidades familiares dedicadas à criação de gado em pequenos terrenos, pátios e quintais. Esse gado periurbano inclui variadas populações de animais, que variam de duas a nove espécies diferentes de animais por família. Curiosamente, e apesar da importância da atividade para os setores mais pobres da população, nem os censos locais nem os nacionais mostraram interesse em conhecer melhor os criadores de gado informais e sua produção.

Essa falta de interesse é um equívoco, já que a produção familiar urbana significa autonomia local e reforço para a economia em geral. Os produtores não precisam mendigar, nem depender da distribuição de comida ou subsídios, e não estão ameaçados pela fome. As experiências do programa de capacitação oferecem oportunidades para dirigir a atenção dos estudantes para os alimentos locais e também para as diferenças nutricionais e anatômicas teóricas e práticas na criação de animais nas zonas urbanas.



Os resultados mostraram até nove espécies animais por família para o auto-abastecimento, venda e eventos especiais, que pressupõem portanto uma variedade de habilidades e de formas de treinamento.

A Tabela 1 mostra as espécies e os motivos pelos quais elas são criadas. O cachorro, por exemplo, eliminado no início do programa por não ser considerado um animal produtor de alimentos, mostrou-se depois muito importante por causa do apreço familiar de que desfruta e também por causa das doenças que pode transmitir.

Tabela 1: Principais motivos para a criação das várias espécies animais nos pátios das casas em Milpa Alta, Tláhuac e Xochimilco, Distrito Federal da Cidade do México (1995-2000).

Espécies Animais	Motivos Principais
Gado	Para venda e/ou consumidos em eventos familiares especiais
Gatos	Para reduzir a população de ratos e ratazanas
Frangos	Principal artigo alimentício na mesa
Vacas leiteiras	Venda de leite para complementar a renda diária e/ou a dieta familiar
Cães	Protetores dos membros da família, do gado e da casa
Burros	Transporte
Cavalos	Transporte, trabalho, aluguel e venda
Porcos	Consumidos em eventos familiares especiais e venda
Coelhos	Alimento para a família e/ou venda
Ovelhas	Consumidas em eventos familiares especiais e/ou venda
Pavões	Para celebrações especiais e venda

A criação urbana de animais nos quintais e terraços das casas tem sido caracterizada como ineficiente, de empregar pouca ou nenhuma tecnologia moderna, e de ter pouco interesse em seus benefícios.

Fatores como espaço, tempo, proteção, economia familiar, ou se serão vendidos ou consumidos em eventos familiares ou religiosos, são considerados antes da compra dos animais. A vacinação é rara, só sendo realizada quando o governo considera necessário vacinar todos os animais dentro de uma zona determinada, e para atacar alguma enfermidade específica. O expurgo de parasitas é realizado ocasionalmente, e os criadores só buscam a ajuda dos serviços veterinários como último recurso. Os animais criados nos quintais das casas são alimentados com a forragem que cresce localmente, com bagaços e outras sobras, consideradas as formas mais comuns de alimento. O interesse recai mais na manutenção do que na nutrição.

A família produtora é formada por até três gerações, e cada um de seus membros tem tarefas agrícolas específicas que dependem da idade, sexo e de suas atividades extra-agrícolas. O tamanho do terreno onde a criação é praticada varia de 50 a 200 m², com áreas adicionais alugadas se necessário e possível. Quando o homem da família está ausente, a mulher cuida tanto de suas atividades familiares quanto das agrícolas.

A produção agrícola é uma atividade familiar que mantém ocupados e unidos os membros da família até que os filhos se casam e começam a ganhar mais dinheiro ou deixam a casa de seus familiares.

A educação formal entre os adultos atualmente não ultrapassa o nível primário, embora as gerações mais jovens venham tendo mais oportunidade para alcançar níveis de educação mais altos.

O sistema educacional modular integrado levou os alunos a conhecerem quais são as necessidades dos produtores informais urbanos de animais na região sul da periferia da Cidade do México, enquanto se capacitavam com relação ao uso dos alimentos disponíveis e aos problemas que irão enfrentar no futuro, como profissionais. As famílias criadoras urbanas estão se beneficiando com a conexão contínua com a universidade, e algumas de suas perguntas – se não todas – estão sendo respondidas.

O sistema educacional integrado é complexo, implicando em muitas tarefas diversificadas, porém os esforços necessários têm valido a pena, embora seja preciso manter o equilíbrio entre a autonomia do professor e a do aluno, e dosar a criatividade com certo grau de consenso e supervisão.



O autor desse artigo tirou várias fotos das atividades em campo que já foram mostradas em onze exposições fotográficas em instituições públicas e privadas, bem como nas comunidades onde os jovens estudantes atuam. Para o autor, as fotografias representam uma extensão do que ele observou, uma ferramenta pedagógica, por assim dizer, para conseguir que os estudantes e as audiências sejam um pouco mais conscientes com relação a todo um setor social mexicano ignorado, localizado na periferia de uma das cidades mais populosas do mundo.

Referências

- Bojalil, L.F., 1992. Vinculación, investigación y docencia, Reencuentro ,N. 4.
- Instituto Nacional de Estadística, 1995. Geografía e Informática, Anuário Estatístico do Distrito Federal.
- Universidade Autônoma Metropolitana, 1976. Unidade Xochimilco, Documento Xochimilco.
- Universidade Autônoma Metropolitana, 1991. Unidade Xochimilco, Bases Conceituais da Universidade Autônoma Metropolitana, Unidade Xochimilco, Conselho Acadêmico.
- Ysunza, M., 1997. El grupo de trabajo académico en la educación modular, em A Universidade Autônoma Metropolitana - X e o sistema modular, pp.21-37.

Livros

Publicações selecionadas sobre a criação de animais em áreas urbanas

PEOPLE AT THE CENTRE OF URBAN LIVESTOCK PROJECTS

As pessoas no centro dos projetos relacionados à criação urbana de animais

Meares Cohen, Alison, 1999. Em: *For hunger-proof cities: sustainable urban food systems* / Mustafa Koc, Rod MacRae, Luc JA Mougeot e Jennifer Welsh (eds), p. 90-94.

ISBN 0-88936-882-1: CAD 35.00. International Development Research Center (IDRC).

PO Box 8500, Ottawa, Ontário, Canadá K1G 3H9.

Promover a agricultura urbana é um importante meio para assegurar a sustentabilidade da segurança alimentar e dos assentamentos humanos. Frequentemente, as iniciativas nesse sentido priorizam os métodos de produção agrícola e a atualização tecnológica. Em suas experiências com a criação de animais nas zonas urbanas de Chicago, o "Heifer Project International" promove um método de desenvolvimento participativo que permite aos vizinhos de poucos recursos irem mais além dos objetivos de embelezamento urbano e do melhoramento ambiental e se converte em um veículo de desenvolvimento social e econômico em suas comunidades. Os elementos desse modelo incluem a interdependência entre a paisagem e as formas de vida, uma participação total dos futuros beneficiários e o planejamento da terra em função de seu valor. Quando a agricultura urbana se converte em um veículo para o desenvolvimento da comunidade, pode trazer múltiplos benefícios: econômicos - pelas oportunidades para gerar renda; processos educativos - ao ensinar as habilidades técnicas e profissionais; ganhos ambientais; e, finalmente, e fortalecimento das comunidades e das pessoas que as integram (Resumo adaptado do original).

PERI-URBAN LIVESTOCK PRODUCTION SYSTEMS IN SUB-SAHARAN AFRICA

Sistemas periurbanos de criação de gado na África subsaariana

Smith, O.B., y E.A. Olaloku, 1999. IDRC, Dakar, Senegal, ILRI, Addis Abeba, Etiópia.

www.idrc.ca/cfp/rep24_e.html

Esse documento apresenta estatísticas que demonstram a importância do setor produtivo de gado urbano e periurbano, atualmente em expansão. Sugere que o crescimento observado é uma resposta à demanda do mercado resultante da rápida urbanização. Vários sistemas urbanos e periurbanos de produção de gado são descritos, e são analisadas as restrições técnicas, institucionais e políticas responsáveis pelo desempenho não tão ótimo dos sistemas, assim como as oportunidades para controlar essas restrições. Os autores concluem que os diversos sistemas urbanos e periurbanos de produção de gado contribuem substancialmente para cobrir as necessidades alimentares dos moradores da cidade, e têm o potencial de contribuir significativamente para a segurança alimentar nacional. (IDRC)

LIVING WITH LIVESTOCK IN TOWN: URBAN ANIMAL HUSBANDRY AND HUMAN WELFARE

Convivendo com animais na cidade: a criação urbana de animais e o bem estar humano

Waters-Bayer, Ann 1995. 9p. ETC International, PO Box 64, 3830 AB Leusden, Holanda.

A criação em pequena escala de animais dentro das cidades é muitas vezes ignorada ou até mesmo proibida. Porém essa atividade está mais difundida do que a maioria das autoridades locais gostaria de admitir. Ela consiste principalmente na produção a baixos custos de aves confinadas, pequenos ruminantes, porcos, coelhos, búfalos ou bovinos para produção de leite, muitas vezes de espécies nativas. Com a deterioração das condições econômicas e a rápida urbanização, a agricultura urbana em pequena escala, incluindo a criação de animais, está sendo praticada por um número crescente de famílias em todos os grupos econômicos nos trópicos. O estudo apresenta um indicador das tendências de crescimento, uma classificação dos diversos tipos de sistemas de criação de gado, e um resumo do papel da criação de animais para os moradores urbanos e para as cidades, assim como sobre os problemas associados com essa atividade. Recentemente, o governo e as agências de desenvolvimento sugeriram ações para melhorar a criação animal e o bem estar humano nas cidades. (NB – resumo adaptado do original).

LIVESTOCK PRODUCTION IN PERI-URBAN AREAS OF AFRICA: AN ANALISYS OF DAR ES SALAAM, MWANZA E SHINYANGA, TANZANIA

A produção de gado em áreas periurbanas da África: uma análise de Dar Es Salaam, Mwanza e Shinyanga, Tanzânia

Sumberg, James. 1996. 79 p. Overseas Development Group, School of Delopment Studies, University of East Anglia, Norwich NR4 7TJ, UK

O documento descreve e caracteriza a criação de animais nas zonas urbanas e periurbanas da Tanzânia, centrando-se especificamente na produção de ovos, leite e frangos. Contém bibliografia com cerca de 450 referências. Um texto anexo examina criticamente o grande número de publicações, enfatizando as vantagens da agricultura urbana, a segurança alimentar urbana e a redução da pobreza. Os autores ressaltam a importância dos vínculos urbano-rurais para gerar um mercado e para obter recursos e comercializar a produção. Ao mesmo tempo, a publicação traz uma advertência quanto ao exagero nas expectativas sobre a contribuição da criação urbana de animais para a segurança alimentar das cidades. Trata-se de documento muito detalhado, cuidadoso e completo. (WB)

LIVESTOCK AND THE ENVIRONMENT: FINDING A BALANCE

Gado e meio ambiente: descobrindo um equilíbrio

Haan, Cees (de); Steinfeld, Henning; Blackburn, Harvey 1997. 115 p. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); United States Agency for International Development; World Bank.

Esse relatório e o livreto anexo enumeram as conclusões de um estudo multisetorial coordenado pela FAO sobre as interações entre a criação de animais e o ambiente urbano, realizado entre 1994 e 1996. No marco desse estudo, foram empreendidas várias atividades visando a reunião de informações e o intercâmbio de dados ambientais que ofereçam apoio para a tomada de decisões. (WB).

SUBURBAN LIVESTOCK REARING BY SMALLHOLDERS IN THE BACKYARDS OF XOCHIMILCO (MEXICO CITY) AS AN IMPORTANT STRATEGY FOR SUSTAINABLE URBAN AGRICULTURE

A criação de animais por pequenos proprietários nos quintais das casas no subúrbio de Xochimilco, na Cidade do México, como uma importante estratégia para a agricultura urbana sustentável

Losada, Hermenegildo [et al.] 1999. <http://www.cityfarmer.org/livestock.html>, 8 p.

Department of Biology of Reproduction, Universidad Autónoma Metropolitana. Iztapalapa, México

Essa publicação descreve a criação de porcos e a avicultura nos quintais das casas no subúrbio de Xochimilco, na Cidade do México. Os motivos para os moradores criarem animais são principalmente enriquecer a alimentação familiar e dispor de ativos que podem ser vendidos rapidamente em casos de emergência. No caso da criação de porcos, existe também, quase sempre, a motivação de complementar a renda familiar. A alimentação dos animais se baseia nas sobras da alimentação familiar, pão velho, bagaços, alfafa e outros alimentos. O número de porcos varia de 1 a 5, e o número de frangos varia de 1-50, por residência. (NB)

PERI-URBAN LIVESTOCK SYSTEMS: PROBLEMS, APROACHES AND OPPORTUNITIES

Sistemas periurbanos de criação de animais: problemas, abordagens e oportunidades

J.B. Schiere, Ventana Agricultura systems A&D.

FAO (Roma) e o Centro Internacional Agrícola (IAC).Wageningen. Holanda.

Há cerca de dez anos, a FAO reconheceu a necessidade de basear o desenvolvimento da criação de animais nas diferenças entre os vários sistemas de produção. Um desses sistemas é a criação de animais em zonas periurbanas, que foram objeto de pesquisas em locais tão distintos como as cidades de Ho-Chi-Minh, Karachi, Dar Es Salaam, Quito e México. Essa publicação resume os resultados desses estudos e oferece referências adicionais e entrevistas com consultores. Sugere os instrumentos para classificar os sistemas e seus problemas, explica o motivo principal por trás dos sistemas de criação de animais em zonas periurbanas, e diferencia os chamados enfoques lineares e não-lineares. Os enfoques lineares priorizam as soluções "médias" e as preocupações disciplinares (saúde pública, produção eficaz de carne, controle direto da qualidade dos produtos, etc.). Os enfoques não-lineares ressaltam a diferença entre os atores e os sistemas de produção, assim como os múltiplos objetivos da criação de animais, particularmente nos sistemas menores. O relatório destaca que muitas tecnologias simples estão disponíveis para benefício dos produtores urbanos e que os sistemas em pequena e média escalas serão sempre importantes na agricultura urbana. O estabelecimento das políticas e das prioridades no desenvolvimento da criação de animais em zonas urbanas a longo prazo terá que reconhecer as diferenças entre os vários sistemas e a ampla função desempenhada por essa atividade, sem restringi-la à produção alimentícia. (Resumo feito pelo autor).

URBANIZATION. VETERINARY AND PUBLIC HEALTH CONSEQUENCES. PROGRAMME AND ABSTRACTS OF THE 7th ANNUAL SYMPOSIUM OF THE TROPICAL ANIMAL AND PRODUCTION GROUP

Urbanização: conseqüências na veterinária e na saúde pública. Programa e anais do 7º Simpósio do Grupo de Saúde Animal e Produção Tropicais

Editado por J.H.A. de Gooijer and R.W. Paling. Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht, Holanda

Esse Simpósio foi organizado alguns anos antes da atual valorização do papel da criação de animais na produção urbana de alimentos. Os documentos mostram que as preocupações com os aspectos de saúde, envolvendo o contato entre o gado e as pessoas nos assentamentos humanos, não são recentes. Seguindo essa tradição, predominantemente de caráter veterinário, a ênfase da publicação volta-se principalmente para os aspectos relacionados à epidemiologia das doenças e dos parasitas que interligam seres humanos e animais. A variedade de tópicos inclui questões como o uso de vários produtos animais, e a instalação de matadouros. Poucas informações são dadas, porém, sobre os aspectos organizacionais e institucionais dessas questões. O livreto oferece uma interessante introdução às questões mais gerais relacionadas com os aspectos de saúde pública e de veterinária envolvidos na agricultura urbana. (JBS)

THE CATTLE OF CHITUNGWIZA: CONFLICTS ON THE RURAL-URBAN FRINGE

O gado de Chitungwiza: conflitos no limite rural-urbano

Mbiba Beacon M (1994). Em *ILEIA Newsletter* vol. 10, n# 4 (dezembro de 1994) p. 22-23. Cidade do México: DDF. Department of Rural and Urban Planning, University of Zimbabwe, PO Box MP 167, Harare, Zimbabwe.

A expansão das cidades vai agregando à malha urbana as áreas antes rurais, sem oferecer aos camponeses desalojados nenhuma opção onde possam continuar a garantir o seu sustento. Muitos criadores de animais passam então a cuidar de seu gado dentro do ambiente urbanizado, procurando explorar os espaços abertos e as áreas comuns da cidade. Porém muitos outros moradores não apreciam a presença dos animais na cidade. Beacon Mbiba analisa essa situação de potencial conflito nas cidades do Zimbábue.

Sítios web de interesse para a agricultura urbana

www.fao.org/ag/sada.htm

O sítio específico da iniciativa da FAO "Abastecimento e Distribuição de Alimentos nas Cidades" contém informações sobre atividades em planejamento ou em andamento, e oportunidades para colaboração e patrocínio. Contém a "Coleção Comida para as Cidades", que fornece acesso livre a documentos técnicos, estudos e relatórios de seminários.

www.cityfarmer.org/germanCfarms.html e www.bdja.org/oli

Descrevem os centros de lazer ecológico e as minifazendas para crianças urbanas na Alemanha e noutras localidades europeias, e como elas contribuem para o desenvolvimento urbano sustentável.

www.cityfarmer.org/ibsram.html#ibsram

Essa página contém uma descrição do projeto do IBSRAM para "Reciclagem da Lixo Orgânico Municipal para a Agricultura Urbana e Periurbana na África e na Ásia". Ela introduz o tema da reciclagem do lixo orgânico para reduzir a potencial contaminação ambiental, aumentar a expectativa de vida de quem está em contato com os aterros sanitários, e completar o ciclo urbano-rural dos nutrientes. O projeto IBSRAM na África e na Ásia dirigirá sua atenção para as quantidades, qualidade e disponibilidade dos diversos desperdícios orgânicos a fim de recomendar tecnologias específicas (elaboração de composto) que atendam aos requerimentos e tenham a capacidade de reforçar a produtividade dos variados sistemas agrícolas urbanos e periurbanos. Essas atividades se incluem no projeto de rede do IBSRAM para a "Gestão do equilíbrio nutricional regional mediante a agricultura periurbana" (ver também www.ibsram.org/).

www.maxpages.com/execlub

Nessa página, a Organização Econômica e o Instituto de Estudos Andinos descrevem o "Seminário Internacional Andes 2000", realizado na cidade de Santa Cruz, Bolívia, em setembro de 2000. O seminário se concentrou nos aspectos mais importantes da eliminação do lixo municipal, e sua relação com os serviços ambientais, a eco-tecnologia e o empresariado.

www.magna.com.au/~pacedge

Esse é o endereço eletrônico da Pacific Edge, Permaculture & Media, e contém muitas informações sobre cursos (agricultura orgânica, cultivo permanente etc.), eventos e redes. A Pacific Edge é uma pequena sociedade que promove a difusão das técnicas de cultivo permanente da permacultura, oferecendo ainda serviços de comunicação e assessoria para projetos, na Austrália, inclusive na área de agricultura urbana.

<http://138.100.116.150/index.htm>

Informações sobre a PRONATUR, Sociedade Espanhola para a Promoção da "Naturação" Urbana e Rural, que inclui a declaração do Seminário Internacional sobre Naturação e Arquitetura Urbana.

www.waste.nl/publ.htm

O Programa de Perícia em Lixo Urbano (UWEP, na sigla em inglês) é um programa de pesquisa e projeto-piloto previsto para durar seis anos (1995/2001), relacionado ao lixo urbano nos países em desenvolvimento. A publicação mais recente do UWEP cobre as ligações e as dinâmicas de relacionamento entre os vários interessados nessa questão. Baseia-se em pesquisa sobre os papéis dos vários atores no gerenciamento e manejo do lixo. A maior parte das publicações do UWEP está disponível eletronicamente nesse sítio, onde também pode ser solicitado o seu boletim informativo e encaminhadas mensagens, perguntas, pedidos de números anteriores do boletim, etc.

www.foodsecurity.org/

A Coalizão Comunitária para a Segurança Alimentar (CFSC, na sigla em inglês) é uma coalizão nacional sem fins lucrativos de mais de 600 organizações e indivíduos cujo objetivo é trabalhar nos temas agrícolas e alimentícios. A missão da CFSC é promover o desenvolvimento social permanente por meio de soluções comunitárias para a fome, a desnutrição e a globalização do sistema alimentar.

<http://www.ucl.ac.uk/dpu/pui/>

Esse sítio traz informações sobre o "Projeto para a Interface Periurbana" da Unidade de Planejamento para o Desenvolvimento da Universidade de Londres (Developing Planning Unity, University College London). Esse projeto de pesquisa, fundado (?) pelo Dfid, pretende identificar os princípios e os principais componentes de um enfoque estratégico que se prove mais efetivo no planejamento e na gestão das dimensões ambientais da interface urbano-rural, de modo a beneficiar os mais pobres. Seu foco dirige-se especialmente para a superação das dificuldades que ocorrem na hora de se aplicarem os novos conhecimentos, conforme mostra a experiência das instituições ligadas ao planejamento e à gestão dos vínculos urbano-rurais.

www.ifpri.cgiar.org/spanish/pubs/scatalo.htm#focus

Informações sobre a iniciativa do IFPRI "Uma visão 2020 para a Alimentação, a Agricultura e o Meio Ambiente", oferecendo uma visão dos debates científicos e de políticas públicas sobre como garantir alimentação adequada para as parcelas mais carentes da população mundial. Estão listados diversos recursos educativos e de divulgação, incluindo publicações e vídeos que apresentam a mensagem da Visão 2020 para uma ampla variedade de audiências.

www.ifpri.org/2020/focus/focus03.htm

Essa página reúne os "Resumos de Políticas em Agricultura Urbana e Periurbana, segurança alimentar e nutrição: alcançando a segurança alimentar e nutricional no mundo em desenvolvimento", uma coleção de dez textos publicada por James L. Garrett e Marie T. Ruel, em agosto de 2000.

www.treecity.de

Para atender as necessidades crescentes enfrentadas pelo desenvolvimento e manejo de bosques urbanos nos países em desenvolvimento, três organizações alemãs formaram a "Iniciativa Cidade das Árvores", em 1995.

www.fao.org/food/default-s.htm

Informações sobre a Telefood, a campanha anual da FAO. O objetivo da Telefood é criar consciência sobre o flagelo que é a fome, e mobilizar recursos para financiar centenas de projetos para combatê-la. A campanha TeleFood é uma resposta ao convite feito na Cúpula Mundial sobre a Alimentação, de 1996, visando erradicar a fome, chamado reiterado cinco anos depois, na Cúpula Mundial sobre Alimentação seguinte, em novembro de 2001.

www.cepis.ops-oms.org/

Informações sobre o projeto regional "Sistemas integrados de tratamento e uso de águas residuais na América Latina, realidade e potencial" (proposta do projeto, inventário regional, estudos gerais, estudos complementares, estudos de viabilidade e resultados), que vem sendo executado pelo Centro Panamericano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente – CEPIS, financiado pelo CIID.

www.fao.org/faoterm/default.htm

A Base de Dados Terminológica da FAO está disponível agora na internet. O sítio foi atualizado e modificado nos cinco idiomas da FAO: árabe, chinês, inglês, espanhol e francês. Ali figuram: a base de dados FAOTERM (termos técnicos e títulos em cinco idiomas); a base de dados da FAO sobre os

nomes de países em cinco idiomas; acesso a outras bases de dados internacionais; sítios interessantes para os tradutores; e informações sobre o Grupo de Terminologia e Referências da FAO.

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.

Notícias e Contatos

Programa de Gestão Urbana - PGU

Executado pelo Centro das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (CNUAH-HABITAT), o PGU é o resultado da cooperação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD com agências bilaterais (SDC – governo suíço; DFID – governo britânico; DGIS - governo holandês; SIDA – governo sueco) e organizações multilaterais, como o Banco Mundial. Na América Latina e no Caribe, conta ainda com financiamentos paralelos aportados pela GTZ – governo alemão; IDRC – governo canadense, entre outros. O Comitê de Revisão do Programa, PRC, formado pelos representantes das instituições financiadoras, zela pelo cumprimento dos objetivos do Programa em nível global. O Programa tem um Escritório Central em Nairóbi, Quênia, e quatro Coordenações Regionais que operam na África, Países Árabes, Ásia e Pacífico, e América Latina e Caribe. O PGU está focalizado sobre quatro eixos temáticos:

- Erradicar a pobreza urbana
- Melhorar a gestão do ambiente urbano
- Promover a governabilidade participativa em nível local.
- Promover a equidade entre mulheres e homens.

Na América Latina e no Caribe, o PGU trabalha com um grupo diversificado de cidades, tanto geográfica como tematicamente: Córdoba, na Argentina; Cidade de Belize, em Belize; Cochabamba, Bolívia; Barra Mansa, Belém, Icapuí, Independência, Maracanaú, Maranguape, Rio Bonito de Iguaçu, Porto Alegre e Santo André, no Brasil; Cap Haitien, no Haiti; Neiva, na Colômbia; Paraíso, na Costa Rica; Cotacachi, Cuenca, Quito (Plan Estratégico, El Panecillo, Tres Manuelas) e Manta, no Equador; San Salvador, em El Salvador; Quetzaltenango, na Guatemala; Puerto Cortés, em Honduras; Montego Bay, na Jamaica; Cidade do México (Centro Histórico, Colonia Romero Rubio, Mesa de los Hornos), no México; León, na Nicarágua; Cerro de Pasco, Lima (Ate Vitarte, Lurigancho-Chosica, Los Olivos, Rimac, Villa El Salvador) e Iquitos, no Peru; Santo Domingo, na República Dominicana; Port of Spain, em Trinidad-Tobago; Montevideú, no Uruguai; Barquisimeto, Cidade Guayana e Maracaibo, na Venezuela.

Para maiores informações, contatar:

Yves Cabannes

Coordenador Regional - Programa de Gestão Urbana

Coordenação Regional para a América Latina e o Caribe.

García Moreno 751, entre Sucre y Bolívar

Casilla 17-01-2505, Quito, Equador

Telefax: (593 2) 2583 961 / 2282 361 /

2282 364 / 2282 371

Correio eletrônico: ipes@ipes.org.pe e pgu@pgu-ecu.org

Página web: <http://www.pgualc.org/>

A Rede de Agricultura Urbana e a Rede do Oeste do Pacífico

A Rede de Agricultura Urbana (TUAN - The Urban Agriculture Network) tem um escritório na Austrália que coordena a Rede do Oeste do Pacífico. As notícias dessa rede serão publicadas na Revista Invernaderos e Hidroponia Prática, uma revista que é publicada seis vezes por ano, desde o início del 2001. A revista tem uma circulação global de aproximadamente 12.500 exemplares, dos

quais a metade dos assinantes está na Austrália, na Nova Zelândia, nas Ilhas do Pacífico e no Sudeste da Ásia. Para maiores informações sobre a Rede e a Revista, favor contatar:

Geoff Wilson
359 Broadwater Rd,
Mansfield Queensland
4122, Austrália.
Tel: +61 7 3349 1422
Fax: +61 7 3343 8287

IPES, Promoção do Desenvolvimento Sustentável

O IPES é uma instituição privada dedicada à promoção do desenvolvimento, cuja missão é melhorar a qualidade de vida das populações excluídas das cidades médias da América Latina e do Caribe, revertendo sua deterioração ambiental mediante o fortalecimento dos governos locais, gerando sistemas participativos de gestão e promovendo a equidade de gênero.

Desde 1984, o IPES trabalha pela gestão ambiental através de seus vários projetos e programas modulares no Peru e na região latino-americana em geral.

Durante esses vinte anos, o IPES vem desenvolvendo uma série de projetos e programas inovadores a favor do meio ambiente tais como: microempresas de gestão ambiental; educação ambiental com enfoque na minimização de resíduos (redução, reutilização e reciclagem); gestão ambiental de resíduos de óleo usado; promoção e dinamização da atividade econômica da reciclagem; agricultura urbana; sistemas de abastecimento de água potável; assistência técnica ambiental às micro e pequenas empresas; redes ambientais; entre outros.

O IPES vem documentando as experiências de Agricultura Urbana existentes na Região, para conhecer o contexto geral em que se desenvolvem, as políticas desenvolvidas, as estratégias adotadas, as características dos atores envolvidos e os impactos dessas na gestão urbana; com o objetivo de facilitar a integração da AU na administração municipal como uma estratégia para erradicar a pobreza, melhorar o ambiente urbano e promover a governabilidade participativa das cidades da Região.

O IPES é a instituição de ancoragem do PGU-ALC, para o tema de gestão ambiental, em toda a Região.

Para maiores informações, favor contatar:

Jorge L. Price
Presidente Executivo - IPES
Carlos Krumdieck 325 Urb. Sta. Catalina
Lima 13 – Peru
Telefax (51-1) 475-1325, 475-1690, 224-0296
Correio eletrônico : ipes@ipes.org.pe
Página web: <http://www.ipes.org>