

Implantando uma floresta urbana sustentável

Terry Mock - champtree@bigplanet.com

International Society of Arboriculture, Champion Tree Project International

Fotos: 1. Champion Tree Project International - Árvore premiada nacionalmente dá sombra a uma casa em ecossistema urbano em expansão; 2. Millennium Grove Plan, Florida

Nos Estados Unidos, estima-se que 90% de toda a população vive dentro do que agora se chama "floresta urbana" – expressão usada para descrever a soma total de toda a vegetação que cresce em áreas urbanizadas, incluindo o centro da cidade, as áreas residenciais, os subúrbios até a periferia.

Este artigo foi anteriormente publicado no "Development Today" (www.landdevelopmenttoday.com/Article102.htm) e muitos artigos sobre este assunto, ou relacionados com ele, têm aparecido em "Arbor Age" (www.championtreeproject.org/ArborAge/Launch.htm) e no "Florida Urban Forestry Council Quarterly" (www.fufc.org/information.html)

O valor econômico dos serviços que as árvores prestam reduzindo as enchentes urbanas em todo o Estados Unidos é calculado em mais de \$400 bilhões (National Alliance for Community



Trees). Muitos outros serviços valiosos prestados pelas árvores estão sendo agora melhor apreciados devido às iniciativas governamentais para promover a conservação da energia e reduzir a poluição do ar e da água. Em alguns exemplos, o desejo de melhorar a estética social e profissional é igualmente um fator importante.

Para alcançar a sustentabilidade de nossos ecossistemas urbanos em constante crescimento e trazer o máximo de benefícios aos habitantes, a floresta urbana deve ter os seguintes componentes:

- 1) árvores saudáveis, produzidas a partir de sementes e mudas de qualidade

- 2) manejo abrangente, e
- 3) apoio comunitário.

Árvores saudáveis

Como o motor que impulsiona a floresta urbana, as árvores saudáveis formam o componente mais importante do sistema. Como projetistas ou como implementadores dos ambientes urbanos sustentáveis, os profissionais dedicados ao desenvolvimento de áreas verdes urbanas devem estar atentos para a qualidade das árvores que serão colocadas em seus projetos. Outros critérios relacionados com a qualidade das árvores enquanto recurso estão ligados à cobertura da copa, à distribuição de idades, à mistura das espécies, e ao volume e à composição do solo.

Embora as dimensões e características ideais das copas possam variar conforme a região e o clima, existe um nível ótimo de cobertura para cada área urbana. A tecnologia de sistemas de informação geográfica (SIG) pode ser usada para mapear e analisar os trabalhos com florestas urbanas. Já foi demonstrado que a perda de 65% da cobertura formada pelas copas das árvores em Atlanta, a partir de 1972, provocou o aumento de 9 graus F na temperatura média da cidade. A cidade de Milwaukee, com apenas 16% de sua área coberta por árvores, calculou que reduziu em 22% a enxurrada das águas das chuvas torrenciais e economizou US\$ 15,4 milhões por não precisar construir mais reservatórios para conter essas águas. No nível residencial, hoje já é possível determinar as dimensões da área coberta pelas copas necessária para produzir o oxigênio necessário à família e capturar suas emissões de dióxido de carbono.

Uma mistura de árvores jovens e maduras é essencial se o objetivo for manter a cobertura das copas constante por um longo prazo de tempo. Algum tipo de inventário das árvores é necessário para permitir o monitoramento de suas idades. Existe um tremendo potencial genético para se desenvolverem plantas especialmente úteis para as paisagens urbanas. Infelizmente poucas árvores atualmente à venda foram clonadas ou desenvolvidas especificamente para serem mais aptas a suportarem os estresses do ambiente urbano. E relativamente poucas árvores nativas foram clonadas para uso paisagístico.

Experiências e estudos com as pestes que atacam certas espécies mostraram que é insensato depender significativamente de uma ou duas espécies, por melhor que seja a sua qualidade e origem. Para aumentar a diversidade, os melhores cultivares e clones devem ser usados, e mudas de diversas espécies e gêneros devem ser distribuídas por toda a cidade, às vezes espalhadas, às vezes em blocos uniformes, ou misturando diversas espécies ao longo de estradas e em parques. Quando selecionamos espécies de árvores, é importante enfatizar as árvores nativas, que estão bem adaptadas ao clima local e interagem positivamente com a fauna local. Para ter o máximo de proteção contra eventuais fenômenos climáticos ou ataques de alguma praga ou doença, a floresta urbana deve conter (1) no máximo 10% de qualquer espécie; (2) não mais de 20% do mesmo gênero; e (3) não mais de 30% da mesma família. Deste modo, mortandade que ocorra em uma mesma espécie não causará um impacto dramático na paisagem, pois não mais de 5 a 10% das árvores estarão vulneráveis.

As árvores urbanas que são plantadas em covas amplas, onde as raízes podem explorar volumes

maiores do solo, crescem mais rapidamente e são mais saudáveis do que as plantadas em volumes onde as raízes ficam mais contidas. Volume insuficiente das raízes nas situações urbanas freqüentemente leva a árvores doentes e a danos em propriedades próximas onde as raízes excedem em muito a cova inicial e se espalham por baixo da calçada e de muros, destruindo-os muitas vezes. Novas tecnologias podem ser usadas para aumentar o volume das raízes sob calçadas sem danos, repor minerais e elementos-traço que foram levados embora, no passado, pela erosão, e minorar e reverter os efeitos das chuvas ácidas e da agricultura química que pode ter sido praticada na mesma área.

Uma floresta urbana sustentável é fundamentalmente dependente da saúde das mudas e das árvores. A melhor estrutura das florestas urbanas, tanto acima quanto abaixo da superfície do solo continua merecendo novas e variadas pesquisas.

Manejo abrangente

O manejo abrangente da floresta urbana exige um amplo conjunto de atividades, incluindo o manejo de cada árvore individualmente e também o dos conjuntos, menores e maiores, a educação da comunidade em geral, e a coordenação entre as burocracias que estão acostumadas a agir independentemente. Os princípios do gerenciamento ambiental recomendam uma escala natural baseada nos limites ecológicos como são as bacias hidrográficas. Porém as fronteiras políticas não respeitam a biologia. No afã de fazer das cidades modernas maravilhas, a natureza foi excluída dos processos de planejamento, que ignoravam sempre os ciclos naturais de energia, nutrientes, ar e água. Para construir uma nova forma de consciência nas comunidades urbanas – de que elas também são ecossistemas – é preciso reexaminar as estruturas naturais e as construídas pelos homens (que juntas constituem as nossas comunidades), o modo como elas interagem e como as florestas urbanas aí se incluem.

Oportunidade perdida

O Departamento de Agricultura do governo dos EUA iniciou um projeto nacional, chamado "Parcerias de Recursos Urbanos" (Urban Resources Partnership) para organizar uma base institucional para o reconhecimento dos recursos naturais nas áreas urbanas dos Estados Unidos e criar ações locais para melhor cuidar deles. Na Flórida foi então criada uma coalizão denominada "The South Florida Community - Urban Resources Partnership" para dinamizar a restauração dos ecossistemas do sul daquele estado. Antes que fosse descontinuada, essa parceria envolvendo 4 condados (municípios) diferentes conseguiu extrapolar as fronteiras políticas tradicionais e assumiu a necessidade de dinamizar as florestas urbanas da região para ajudar o projeto de restauração dos Everglades (US\$ 8,7 bilhões) a alcançar a sustentabilidade regional. Entretanto, apesar desse sucesso isolado, o programa nacional foi descontinuado por motivos de interesses políticos-partidários.

Novas políticas precisam ser adotadas para promover ações ambientais positivas. Os líderes comunitários precisam de melhores informações sobre os custos e benefícios de seus ecossistemas urbanos, pois não se pode administrar o que não se percebe. A tecnologia de sistemas de

informação geográfica (SIG) pode ajudar no mapeamento e análise do ecossistema urbano e na demonstração, para a população, dos benefícios resultantes. Análises detalhadas dos custos e benefícios envolvidos já foram formuladas de modo a produzirem dados sobre uma variedade de medidas efetivas e práticas com potencial para melhorar o meio ambiente e ao mesmo tempo gerar benefícios sociais não monetários, descrever seus efeitos e fazer o melhor uso possível das melhores informações disponíveis.

Um projeto denominado "Recursos transinstitucionais para a sustentabilidade econômica e ambiental" ("Transagency Resources for Economic and Environmental Sustainability - T.R.E.E.S."), desenvolvido pela ONG "TreePeople" de Los Angeles, prova que existem enormes benefícios econômicos, ambientais e sociais a serem colhidos por meio de uma abordagem cooperativa para projetar nossos ecossistemas urbanos como microbacias funcionais. Usando um programa sofisticado de modelagem de custos/benefícios baseado em SIG, a T.R.E.E.S. demonstrou que a união das agências públicas, dos proprietários privados, da indústria "verde" e dos moradores e empresas das vizinhanças, compartilhando da mesma visão da importância das florestas urbanas, é um elemento crucial de sua sustentabilidade. (<http://www.treepeople.org/trees/cba.htm>)

Apoio da comunidade



As árvores são importantes na redução do dióxido de carbono, da poluição do ar e das enxurradas e enchentes; dos custos com energia; das taxas de criminalidade e das despesas médicas; e na promoção da

biodiversidade ao melhorar as condições de vida para inúmeras espécies. Não surpreende, portanto, que tantos especialistas estejam promovendo as florestas urbanas saudáveis como um componente ambiental fundamental para a sustentabilidade regional, nacional e global. Mesmo assim, os especialistas do Serviço Florestal do USDA calculam que menos de 10% da população dos Estados Unidos se preocupa com o gerenciamento dos recursos naturais.

Avanços recentes no trato de árvores e melhores práticas de gerenciamento dos recursos demonstram claramente

que existe conhecimento e tecnologia suficientes para implantar e manter florestas urbanas sustentáveis. Mas como podemos gerar a vontade coletiva para cumprir essa tarefa sem o apoio da comunidade? A resposta mais direta é "não podemos!" As pessoas se consideram a si mesmas com muito interesse, mas essa consideração não se expande suficientemente para envolver as outras pessoas – quanto mais as outras espécies e os ecossistemas.

Essa é a razão pela qual os ecossistemas urbanos são tão importantes para a sustentabilidade global. A maioria das pessoas vive em ecossistemas urbanos: se não pudermos vender a idéia das florestas urbanas sustentáveis para as pessoas que vivem nelas, então teremos pouca chance de convencer outras que lá não vivem.

Como um elemento crítico da sustentabilidade, o público deve tornar-se mais consciente da importância das árvores, e desejar apoiar as florestas urbanas e o gerenciamento abrangente dos ecossistemas urbanos. Uma abordagem proativa é necessária, que empregue permanentemente todos os recursos da mídia e do marketing. Mensagens criativas e frequentes e métodos educacionais inovadores são necessários para alcançar os jovens. Afinal, as florestas urbanas sustentáveis guardam a chave para salvar nossas cidades.

Novos princípios e práticas foram descobertos para reinventar as cidades no novo século. Seguindo esses princípios e implementando as melhores práticas baseadas em florestas urbanas, as cidades podem tornar-se econômica e ambientalmente sustentáveis, bem como esteticamente atraentes e enriquecedoras para todos que nelas vivem.

ISA

A Sociedade Internacional de Arboricultura (International Society of Arboriculture - ISA) é uma organização mundial dedicada a fomentar a valorização das árvores e a promover pesquisas, tecnologias e a prática profissional da arboricultura. A ISA tem apoiado a indústria da silvicultura há mais de 70 anos como uma organização científica e educacional. A ISA foi fundada em 1924 quando um grupo de 40 indivíduos, cada um envolvido em alguma das várias fases ou aspectos do trabalho ou da pesquisa com árvores, foi chamado pela Comissão Examinadora de Proteção às Árvores de Connecticut (Connecticut Tree Protection Examining Board) para discutir problemas relacionados com árvores para sombreamento e suas possíveis soluções. Foi durante essa reunião que o grupo percebeu a necessidade de reunir periodicamente as informações sobre cuidados com as árvores e disseminá-las. Logo depois, foi criada a Conferência Nacional de Árvores Frondosas (National Shade Tree Conference – NSTC). Devido à sua influência internacional e aos associados de outros países, a organização mudou de nome em 1968, para Conferência Internacional de Árvores Frondosas (International Shade Tree Conference - ISTC). Apenas poucos anos depois, em 1976, visando refletir melhor sua abrangência ampliada, o nome mudou novamente, dessa vez para Sociedade Internacional de Arboricultura (International Society of Arboriculture – ISA) tornando-se um meio dinâmico pelo qual arboristas ao redor do mundo compartilham suas experiências e conhecimento para o benefício da humanidade. A ISA, alinhada em muitas frentes com outras organizações ambientais, está trabalhando muito para promover uma melhor compreensão das árvores e dos cuidados que elas demandam, por meio de pesquisas e da preparação de profissionais que atuam na área, bem como para informar os praticantes amadores dos cuidados com as árvores

<http://www.isa-arbor.com/home.asp>.

Referências:

National Alliance for Community Trees: <http://www.treelink.org/woodnotes/vol5/no2/article1.html>

Trees Atlanta: [www.earthsharega.org/pr5.nsf/0/5D79230995B140D285256B02005EB79A/\\$FILE/64+Trees.pdf](http://www.earthsharega.org/pr5.nsf/0/5D79230995B140D285256B02005EB79A/$FILE/64+Trees.pdf)

[Sumario Revista No.13](#)