

SUPERANDO A ANTÍTESE CIDADE/NATUREZA: PLANEJAMENTO AMBIENTAL DOS QUINTAIS DE PIRAJÁ (SALVADOR, BAHIA)

FÁBIO ANGIOLETTO *

MARTA MORENO **

PATRICIA GUIMARAES PINHEIRO ***

SARA BARRASA GARCIA ****

1. INTRODUÇÃO

Os últimos anos registram um crescente interesse por um corolário de questões conhecido como *Problemática Ambiental*. Ressalte-se que tal interesse não é manifestado apenas por parte das universidades e dos institutos de pesquisa, mas também por outros setores da sociedade, como as Organizações Não-Governamentais (ONGs). No discurso dessas entidades ambientalistas, uma grande ênfase é dada às questões ecológicas globais, como a destruição da camada de ozônio e o desmatamento das florestas tropicais, entre outras.

Entretanto, pouco se discute sobre as cidades, como se seus problemas não guardassem relação com a preservação do ambiente: seriam *problemas urbanos*; inerentes à urbanização, e não problemas ambientais. É ainda corrente a idéia de natureza como *natureza bruta* ou *museu natural*. Ocorre que, como afirma Anne Spirn (1995: 20), não existe natureza em *estado puro*, e mesmo os mais recônditos ecossistemas sofrem influência antrópica, direta ou indireta.

O cidadão comum partilha desse ideário: para ele, a natureza situa-se fora dos limites da cidade: são as praias paradisíacas que o recebem nas férias ou a mais inatingível floresta tropical, salva da *mácula* do urbano. Assim, no imaginário da sociedade brasileira a questão ambiental refere-se a problemas de uma ordem distante, como as chuvas ácidas. Tim Campbell (1992: 191) não esconde a ironia dessa situação distorcida: enquanto problemas imediatos, circunscritos ao ambiente mais próximo (a casa, o bairro), como a falta de saneamento, são freqüentemente ignorados por grupos ambientalistas e poderes públicos, as atenções internacionais voltam-se para questões como o buraco na camada de ozônio.

Quando o tema Ecologia é mencionado, salta aos olhos o fato de que poucas referências são feitas ao problema arboreo nas cidades, como se os problemas ecológicos só existissem fora do perímetro urbano. Quando há, o planejamento é pouco eficiente no tocante ao aumento e conservação das árvores urbanas. Em suma, enquanto cresce a preocupação com o ambiente, ainda enxerga-se a cidade como um lugar de negação da natureza.

Entre os urbanistas também persiste a crença de que cidades são a antítese da natureza. Essa crença dominou a forma pela qual a cidade é percebida e continua a afetar a forma como ela é construída. Nas palavras da bióloga Maria Angela Leite (1994: 140),

as práticas do urbanismo não fazem uso do conjunto de características naturais e sociais de um lugar – da natureza desse lugar – para avaliar, selecionar, emitir juízo ou implantar concepções de organização urbana, mas parecem procurar perpetuar, numa atitude temerária, a reprodução de modelos parciais, generalizantes e dogmáticos que, apesar de reduzir a natureza ao urbano, não têm a capacidade de integrar o natural e o construído

A negação da cidade como uma parte da natureza constitui o que Antonio Carlos Diegues (1996: 13) classifica como *mito moderno da natureza intocada*. O conceito de natural/selvagem é fundamentalmente uma percepção urbana. Daí a dicotomia urbano/natural, constituindo o natural aquelas áreas que devem ser preservadas como templos intocáveis. O ideário a que se refere Diegues transparece na análise feita por ele em documentos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) dos anos 80, onde descobriu-se que a referida instituição propunha até mesmo a retirada de populações tradicionais (como ribeirinhos, caiçaras e indígenas) das reservas ecológicas, ignorando o conhecimento e manejo centenários das florestas que esses povos possuem.

2. CONSEQÜÊNCIAS DA ANTÍTESE ENTRE CIDADES E NATUREZA PARA O PLANEJAMENTO

O ideário da cidade como um artefato, em oposição à natureza, tem evidentemente ocasionado erros na condução do planejamento das cidades. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) preconiza o planejamento de base ecossistêmica como um pré-requisito essencial para a sobrevivência e o bem estar das populações humanas no presente e no futuro. Não obstante, o planejamento das cidades carece de uma visão ecossistêmica. O planejamento urbano tem sido feito muito mais a partir de critérios econômicos do que de ecológicos (cf. Zaremba, 1986: 80). É preciso repensar os conceitos ambientais no urbano, visando o estabelecimento de novas metodologias e técnicas aplicáveis ao planejamento do ambiente urbano.

Ao desconsiderar critérios ambientais, o planejamento das cidades agravou alguns problemas e até mesmo causou outros: água e ar poluídos, recursos dilapidados, demandas crescentes de energia (cf. Spirn, 1995: 21; 44-45). Num exemplo de como a desconsideração de critérios ambientais podem ser prejudiciais, inclusive em termos estritamente econômicos, recentemente a cidade de Boston (EUA) inaugurou um centro de compras e uma torre de escritórios. Investidores esperavam um lucro maciço obtido por uma explosão de vendas, o que não ocorreu, pois as ásperas condições de vento criadas pela torre afastaram os consumidores. A parte aberta do *shopping* era sistematicamente fustigada por ventos fortes, que atiravam partículas de areia nas pessoas. Como resultado, a maioria de suas lojas foi fechadas.

Outro bom exemplo de um planejamento equivocado, que desconsidera processos naturais, está materializado na barragem de Assuã (Egito). Ao ser

erigida no alto do rio Nilo, não foi levada em conta a ecologia do caramujo transmissor da esquistossomose. Se antes da barragem, os caramujos eram levados pelas águas do rio, depois de construída aumentou o número de canais por onde os caramujos puderam proliferar e a doença espalhou-se rapidamente pelo Egito (idem: 261).

Felizmente, no campo das políticas urbanas brasileiras vem ganhando espaço, ainda que de maneira incipiente, a idéia de que uma abordagem integrada dos problemas urbanos enfocados sob a ótica do meio ambiente pode gerar uma nova agenda de questões a serem contempladas no planejamento e gestão das cidades. Porém, é preocupante o caráter quase sempre corretivo, e não antecipativo, dessas políticas urbanas, o que contribui para agravar os problemas ambientais enfrentados especialmente pelas grandes cidades brasileiras (cf. Angeoletto, 2000). Além disto, há uma falta de comunicação entre a comunidade científica e os responsáveis pelo planejamento, gestão e tomada de decisões, de maneira que apenas uma pequena parte da pesquisa ambiental é aplicada em planejamento e gestão (cf. Celecia, 1994: 3).

3. A CIDADE DO PONTO DE VISTA ECOLÓGICO

Eugene Odum (1985: 45) desarma a separação cidade/natureza quando classifica a cidade como um ecossistema heterotrófico. Isso significa que, sob o prisma da Ecologia, as cidades estão para a natureza assim como as mais recônditas florestas tropicais. Ecossistemas heterotróficos são aqueles que possuem uma produção fotossintética insuficiente para a manutenção dos organismos heterótrofos (animais, fungos etc.). Sistemas dessa natureza sobrevivem “importando” insumos de ecossistemas vizinhos. Os assentamentos humanos sempre se constituíram em alguma forma de transformação do meio natural preexistente. Desde a pré-história, o meio natural vem sendo modificado, transformado ou comprometido.

Todavia, a rápida urbanização que temos assistido nos últimos sessenta anos tem mudado a fisionomia do planeta mais do que qualquer outra atividade humana. A constatação da forte influência da urbanização pode parecer um equívoco quando verifica-se que a área ocupada pelas cidades situa-se entre somente 1 e 5% da parte terrestre do globo. Ocorre que, por seu caráter heterotrófico, os ecossistemas importam grandes quantidades de energia e materiais de outros sistemas e exportam os dejetos produzidos. Este ciclo contínuo de importação/exportação altera sobremaneira a natureza dos rios, florestas, campos, oceanos e a própria atmosfera. É por isso que as cidades, mesmo ocupando uma área ínfima da superfície terrestre, contribuem para o consumo de 76% da madeira industrializada e de 60% da água doce do planeta (cf. Girardet, 1997: 9; Worldwatch Institute, 1999).

Isto significa que, embora as cidades sejam descritas como entidades geográficas isoladas, elas dependem dos recursos naturais de vastas regiões muito além de suas fronteiras. Para quantificar o volume de recursos consumidos pelas cidades, Mathis Wackernagel e Willian Rees (1996) criaram um conceito, a *pegada ecológica* (ou *ecological footprints*), para medir a dependência entre as cidades e seus *hinterlands*.

A pegada ecológica é definida como o total da área de terra produtiva e água requeridos permanentemente para produzir todos os recursos consumidos e absorver todos os dejetos produzidos por uma determinada população. A pegada ecológica de cidades como Los Angeles ou Londres provavelmente possuem áreas entre cem e trezentas vezes maiores que a ocupada pelos próprios assentamentos. A pegada ecológica de Londres, com 12% da população britânica, estende-se hoje por cerca de vinte milhões de hectares, o que equivale ao total de terras produtivas da Grã-Bretanha (cf. Girardet, 1997: 11). Se o padrão dos londrinos fosse estendido ao resto das populações urbanas do mundo, seriam necessários três planetas Terra para sustentarem a todos.

4. IMPACTOS DOS ECOSISTEMAS URBANOS SOBRE A BIODIVERSIDADE

O principal impacto dos ecossistemas urbanos sobre a biosfera é a contínua perda de biodiversidade devido às suas pegadas ecológicas. Áreas urbanas são sinônimos de perturbação de ecossistemas e de erosão de diversidade biológica, aqui entendida como o grau de variedade na natureza, incluindo tanto o número quanto a frequência de gens, espécies e ecossistemas em determinada região. É normalmente considerada em três níveis diferentes: diversidade genética, de espécies e de ecossistemas (cf. Murphy, 1997: 89-97).

Historicamente, as áreas urbanas foram as primeiras regiões onde houve matança excessiva de vida selvagem para a obtenção de alimento, peles e penas. Outro fator de redução de biodiversidade é a introdução de espécies animais exóticas que caçam as populações nativas e competem por recursos limitados. A biodiversidade também pode ser impactada de outros modos, através da emissão de poluentes na atmosfera e em cursos d'água. Esse conjunto de fatores contribui para a extinção de espécies. A taxa natural de extinção, que durante os últimos 600 milhões de anos foi de cerca de uma por ano, hoje é cerca de cem ou, talvez, milhares de vezes maior (cf. Myers, 1997: 36).

Com a redução da biodiversidade, serviços ecológicos essenciais, como a regulamentação da qualidade e quantidade da água, a regeneração de plantas e animais, a ciclagem de nutrientes e a exclusão de extremos climáticos podem ser prejudicados ou totalmente perdidos, o que é preocupante (cf. Brady, 1997: 522). Essa é a razão antropocêntrica mais importante para a preservação da biodiversidade: o papel que os microrganismos, as plantas e os animais desempenham no fornecimento de serviços ambientais sem os quais não é possível a sobrevivência da humanidade. Podemos citar como serviços ambientais a manutenção de reservas de água doce, a estabilização climática global, a polinização de lavouras, a manutenção da fertilidade dos solos pelos microrganismos e a diminuição da poluição atmosférica, entre milhares de outros.

Os ecossistemas urbanos influenciam negativamente a biosfera, mas há

também diversos aspectos positivos a serem destacados. A idéia da cidade como um conjunto de ecossistemas torna possível visualizá-la como um lugar em que uma grande variedade de recursos – naturais, humanos e sociais – são entrelaçados, criando-se uns, consumindo-se outros, enquanto alguns são deixados como resíduo. Trata-se, portanto, de uma idéia valiosa para as práticas de educação ambiental, na medida em que contribui para a negação da antítese cidade/natureza.

Do ponto de vista ecológico, é melhor que as pessoas concentrem-se em cidades, pois suas necessidades são atendidas mais facilmente. O uso de energia é mais eficaz nas cidades do que em assentamentos dispersos (cf. Alberti, 1997: 3). Também é mais fácil corrigir eventuais impactos ambientais, bem como melhorar a qualidade de vida dos urbanitas (cf. Lugo, 1991: 34). Já do ponto de vista da sociedade, as cidades produzem uma grande quantidade de informação, conhecimento, cultura e tecnologia, exportando-os para outros sistemas (cf. Celecia, 1997: 5). Na medida em que seus cidadãos podem aproveitar os recursos de informação disponíveis nas cidades, é nelas onde podem ser encontradas as soluções para uma boa parte de seus problemas (cf. Campbell, 1992: 182).

O problema não está nas cidades em si, mas na maneira ecológica e socialmente desequilibrada pela qual são construídas. Urge que sejam abandonadas formulações simplistas como as de Helena Sobral (1995) e Sharon Ede (1999), que classificam as cidades como *“um câncer, como uma doença progressiva e sem cura, que se espalha pelo mundo”*. Pensá-las como compartimentos destacados da natureza contribui para o agravamento de seus impactos, já que corrobora uma inércia dos planejadores, preocupados apenas em verificar as condições técnicas para a execução de uma obra e não em discutir, por exemplo, limites ecossistêmicos para a urbanização ou a elaboração de técnicas arquitetônicas que permitam uma coexistência entre os ecossistemas urbanos e a biosfera.

Também é desanimadora a posição de biólogos e ambientalistas ao insistirem numa ideologia onde o humano aparece sempre como vilão, como um destruidor, necessariamente incompatível com qualquer outro sistema que não os urbanos, sendo necessário sempre criar reservas que o excluam. Afinal, com a expansão do fenômeno urbano, torna-se impossível a compreensão (e resolução) dos grandes temas nacionais (entre eles a questão ambiental) sem relacioná-los com a questão urbana.

Para corrigir essa visão distorcida dos problemas ambientais, Campbell (1992: 192) propõe a adoção de um novo *ethos* ambiental, que leve em conta tanto o bem-estar das populações humanas quanto a importância da preservação da diversidade biológica. Procurando contribuir para a diminuição dos impactos ambientais ocasionados pela urbanização no Brasil, e para a melhoria da qualidade de vida dos urbanos, apresentamos nas páginas seguintes os resultados de um projeto de pesquisa e extensão executado no bairro de Pirajá, em Salvador (BA).

5. PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO DOS QUINTAIS DE PIRAJÁ

Neste projeto, decidimos investigar os quintais do bairro de Pirajá. Infelizmente, o quintal não tem merecido a atenção dos planejadores urbanos brasileiros. Em países como Cuba, o plantio de frutíferas e outras plantas de caráter alimentício nos quintais é fortemente incentivado através de políticas públicas (cf. Pinderhughes, 2004). Se bem projetados, os quintais podem diminuir o consumo de energia elétrica, ao mesmo tempo que proporcionam alimentos ricos em vitaminas e fibras aos seus usuários. Podem, portanto, diminuir a pegada ecológica das cidades. Basta arborizá-los com árvores frutíferas.

A escolha do bairro não foi casual: Pirajá é contíguo ao Parque Metropolitano de Pirajá, um enclave de Mata Atlântica com cerca de 1550 hectares. Localizado no Subúrbio Ferroviário de Salvador, uma zona de pobreza extrema, o Parque vem perdendo sua cobertura vegetal por diversas pressões antrópicas dos bairros que o circundam. Defendemos que a maneira mais eficaz de reduzir essas pressões é atuando na melhoria da qualidade de vida dos bairros vizinhos ao Parque.

Inicialmente optou-se por pesquisar os quintais mais próximos ao Parque Metropolitano de Pirajá, pois havia a intenção de que as árvores frutíferas alimentassem também polinizadores e dispersores de sementes no interior da mata. Contudo, a literatura sobre esses animais descreve uma grande capacidade de movimentação para obtenção de alimentos, não ocorrendo portanto a necessidade de concentrar os plantios. Tínhamos como hipótese que os quintais mais próximos ao Parque seriam mais vegetados. Verificamos, contudo, que não há uma segmentação nítida, ou seja, quintais com alta diversidade vegetal ocorrem próximos e distantes do Parque.

Os moradores do bairro foram entrevistados em relação à vegetação existente nos quintais e ao interesse em receber mudas de frutíferas para plantio nos quintais. Já os quintais pesquisados foram discriminados em quatro categorias, quanto à presença de vegetação, a saber: (1) *quintais com diversidade vegetal inexistente*; (2) *com diversidade vegetal baixa* (de 1 a 5 espécies); (3) *com diversidade vegetal média* (de 6 a 15 espécies) e (4) *com diversidade vegetal alta* (mais de 15 espécies). Assim, dos 142 quintais pesquisados, 18,3% não possuem qualquer espécie vegetal, 39,43% possuem baixa diversidade vegetal, 28,87% apresentam média diversidade e 13,4% a têm alta. Ademais, 79,57% das famílias entrevistadas declararam-se interessadas em receber mudas para plantio em seus quintais. É significativo o número de quintais com nenhuma ou baixa diversidade vegetal (57,73%), o que pode ser explicado em parte pela grande demanda por espaço: as famílias crescem e acabam construindo nos espaços ociosos de seus lotes.

A falta de conhecimento dos moradores dos benefícios advindos da presença de vegetação em seus lotes leva-os a atitudes extremas, como arrancar todas as árvores e arbustos e cimentar as áreas livres de seus quintais, o que certamente contribui para um aumento da temperatura das residências, causando desconforto ambiental e aumento do consumo de energia elétrica. Também é importante comentar que parte dos quintais com média ou alta diversidade apresentam grande parte das plantas em vasos, de forma que a área para plantio de árvores é diminuto ou inexistente. Dada a afinidade

desses moradores às plantas, recomenda-se o estímulo ao cultivo de vegetação em vasos, os quais podem contribuir para o abrandamento de pequenas ilhas de calor geradas nas residências.

Por fim, foi significativo constatar o grande interesse pelo recebimento de mudas, presente em quase 80% dos entrevistados. Seguramente, pode-se estabelecer uma relação entre as famílias entrevistadas que não possuem qualquer tipo de planta (18,3%) e os 20% que declararam não estar interessados em receber mudas, pela falta de espaço.

6. ARBORIZANDO OS QUINTAIS DE PIRAJÁ

Luiz Mello Filho (1985: 118; 122) classifica a arborização de espaços privados como importante pelo aumento da concentração de árvores cujo custo de manutenção não onera o erário público. O espaço, que muitas vezes falta nas calçadas e passeios, pode sobrar nos espaços privados, daí a importância de plantios nesses locais. O primeiro passo para concretização de plantios de mudas de frutíferas nos quintais do bairro foi a elaboração e realização de um minicurso aos estudantes do ensino médio do Colégio Estadual Alberto Santos Dumont, em Pirajá.

O Curso, denominado **A importância da arborização para o nosso bairro**, com 6 horas aula de duração, teve cerca de sessenta participantes. Os conteúdos ministrados versaram sobre a cidade do ponto de vista ecológico, o Parque Metropolitano de Pirajá, os benefícios da arborização e os resultados da pesquisa acerca da diversidade vegetal realizada nos quintais do bairro. No final do minicurso os estudantes foram convidados a participar como voluntários de um plantio de duzentas mudas de árvores frutíferas (cujos gêneros estão discriminadas na *Tabela 1*, abaixo) em 29 dos quintais pesquisados.

A maior dificuldade dos plantios residiu no deslocamento das mudas pelo bairro, que possui relevo bastante irregular. Mesmo com o aluguel de uma Kombi para o transporte, havia alguns quintais onde só se chegava a pé, descendo ladeiras íngremes. Isso limitou os quintais contemplados em 29 do total de 142 pesquisados. Por outro lado, a receptividade dos moradores foi ótima, mesmo que muitos não se lembrassem mais de nossa visita anterior, por ocasião da pesquisa nos quintais. Muitas pessoas nos abordavam perguntando se éramos do “governo”, da “prefeitura” ou do Ibama. E a maioria delas solicitava uma ou mais mudas para plantio em seus quintais. Tais fatos são indicativos de que um programa de plantios em larga escala nos quintais do bairro teria um maciço apoio popular.

TABELA 1
GÊNEROS PLANTADOS NOS QUINTAIS

| NOME POPULAR | GÊNERO |
|---------------------|------------------|
| Abio | <i>Lucuma sp</i> |
| Abricó | <i>Prunus sp</i> |

| | |
|----------------|----------------------|
| Ameixa | <i>Prunus sp</i> |
| Amora | <i>Morus sp</i> |
| Fruta-do-Conde | <i>Annona sp</i> |
| Graviola | <i>Annona sp</i> |
| Groselha | <i>Rubus sp</i> |
| Jambo | <i>Jambosa sp</i> |
| Laranja | <i>Citrus sp</i> |
| Manga | <i>Mangifera sp</i> |
| Pitanga | <i>Eugenia sp</i> |
| Tamarindo | <i>Tamarindus sp</i> |
| Tangerina | <i>Citrus sp</i> |

7. COMENTÁRIOS SOBRE OS PLANTIOS NOS QUINTAIS

Os quintais com alta diversidade de espécies vegetais atuam como pequenos fragmentos florestais, capazes de cumprir com eficiência as funções atribuídas à arborização e às áreas verdes urbanas (cf. Macedo, José et al, 1997: 23). Por isso não optou-se somente por plantios em quintais de baixa diversidade mas também naqueles de alta diversidade vegetal. Os quintais e jardins de residências são o *habitat* de dezenas de espécies animais. No caso de Pirajá, espera-se que os quintais sejam pródigos na atração de insetos polinizadores, aves e, principalmente, morcegos. Estes mamíferos voadores são polinizadores e dispersores de sementes de um conjunto de espécies de plantas, nunca de uma única espécie. Eles podem viajar grandes distâncias (até 16 km) em busca de alimento. Outro fato interessante é que esses animais podem memorizar trajetos, o que lhes permite voltar às mesmas plantas diariamente (cf. Janzem, 1980: 24).

Vários estudos demonstram que mais de 95% das sementes de espécies pioneiras e secundárias que chegam às clareiras, ou áreas desmatadas, no caso do Parque, são trazidas pelos morcegos, deixando clara a importância destes animais para a recomposição natural das florestas tropicais. Maria das Graças Rodrigues, Angélica Bredt et al (1994: 316) alertam para os transtornos que morcegos podem trazer à população, que em geral tem aversão a eles, por desinformação. O mesmo ocorre com as corujas, eficientes predadores urbanos de ratos e ratazanas, e que, infelizmente, são perseguidas em praticamente todo o mundo, inclusive no Brasil, por serem tidas como agourentas (cf. Costa-Neto, 1999). Cabe aos educadores a tarefa de desmistificar lendas e preconceitos, esclarecendo o papel importante que esses animais desempenham nos ecossistemas urbanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberti, Marina. "Sustentabilidade e gestão ambiental urbana". **Desenvolvimento Urbano & Meio Ambiente**, 31. Curitiba, Universidade Livre do Meio Ambiente, 1997.
- Angeoletto, Fábio. Pirajá: **Um bairro e um parque: a vegetação como fator de aumento da biodiversidade e da qualidade de vida nos biomas urbanos**. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Salvador, Universidade Federal da Bahia, 2000. (mimeo)

- Brady, Nyle C. "Desenvolvimento internacional e a proteção da diversidade biológica". In Wilson, Edward O. (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.
- Campbell, Tim. "Desenvolvimento urbano no Terceiro Mundo: dilemas ambientais e pobres urbano". In Leonard, H. J. **Meio ambiente e pobreza: estratégias de desenvolvimento para uma agenda comum**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1992.
- Celecia, John. "Towards a Resourceful City". **All of Us - Environmental Education Dossiers**, 6. Barcelona, Unesco, 1994.
- _____. "As cidades como ecossistemas". **Desenvolvimento Urbano & Meio Ambiente**, 29. Curitiba, Universidade Livre do Meio Ambiente, 1997.
- Costa-Neto, Eraldo Medeiros. "As corujas e o homem". **Ciência Hoje**, 156. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), dez., 1999.
- Diegues, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo, Hucitec, 1996.
- Ede, Sharon. **Cities as a Cancer**. S.c.p., jun., 1999. [Disponível em www.urbanecology.org.au; acessado em 29 de julho de 1999]
- Girardet, Herbert. "Sustainable cities: a contradiction in terms?" **Architectural Design**, 125. Londres, Academy Group, 1997.
- Janzem, Daniel H. **Ecologia vegetal nos Trópicos**. São Paulo, EPU/Edusp, 1980.
- Leite, Maria Angela Faggin Pereira. "A natureza e a cidade: discutindo suas relações". In Santos, Milton (org.). **O novo mapa do mundo: natureza e sociedade**. São Paulo, Hucitec, 1994.
- Lugo, Anel E. "Cities in the sustainable development of tropical landscapes". **Nature and Resources (Unesco International News)**, XXVII (2). Paris, Unesco, 1991.
- Macedo, Renato L. G.; José, Anderson Cleiton et al. "Importância e contribuição dos quintais agroflorestais urbanos para a composição paisagística arbórea das cidades". **Anais do VIIº Encontro Nacional sobre Arborização Urbana**. Belo Horizonte, Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU), 1997.
- Mello Filho, Luiz Emygdio. "Arborização Urbana". **Anais do Encontro Nacional sobre Arborização Urbana**. Porto Alegre, SBAU, 1985.
- Murphy, Dennis D. "Desafios à diversidade biológica em áreas urbanas". In Wilson, Edward Osborne (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.
- Myers, Norman. "Florestas tropicais e suas espécies: sumindo, sumindo...?" In Wilson, Edward Osborne (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.
- Odum, Eugene P. **Ecologia**. São Paulo, Interamericana, 1985.
- Pinderhughes, Raquel. **Alternative urban futures**. Lenham, Rowman & Littlefield, 2004.
- Rodrigues, Maria das Graças Ribeiro; Bredt, Angélica et al. "Arborização de Brasília (DF): possíveis fontes de alimento para morcegos fitófagos". **Anais do Vº Encontro Nacional sobre Arborização Urbana**. São Luis, SBAU, 1994.
- Santos, Laymert G. "Consumindo o futuro". **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 27

- de fevereiro de 2000.
- Serra, Geraldo. **O Espaço Natural e a Forma Urbana**. Ed. Nobel. São Paulo 1987.
- Sobral, Helena Ribeiro. “O meio ambiente e as cidades”. **Cadernos do Expogeo**, 6. Salvador, Expogeo, 1995.
- Spirn, Anne W. **O Jardim de Granito: a natureza no desenho da cidade**. São Paulo, Edusp, 1995.
- Wackernagel, Mathis e Rees, Willian. **Our ecological footprint**. Gabriola Island, New Society Publishers, 1996.
- Worldwatch Institute. **Winning of losing the environmental battle: cities hold the key to planetary health**. [Disponível em www.worldwatch.org; acessado em 29 de julho de 1999]
- Zaremba, Piotr. **Urban ecology in planning**. Wroclaw, Polish Academy of Sciences, 1986.

* *Fábio Angeoletto é biólogo, doutorando em Ecologia e Meio Ambiente pela Universidade Autônoma de Madrid (UAM) e bolsista da Universidade Aristóteles de Tesalônica (Grécia). Do mesmo Autor, ver “Planejamento participativo num bairro popular (uma experiência em Pirajá, Salvador/BA)” (Cadernos do CEAS, 213: 71-87. Salvador, Centro de Estudos e Ação Social, set.-out., 2004). [ffabio.henriquesoares@estudante.uam.es]*

** *Marta Moreno é professora de Ecologia Humana e Meio Ambiente e Sociedade da Universidade de Educação à Distância de Madrid. [mmoreno@poli.uned.es]*

*** *Patrícia Guimaraes Pinheiro é doutoranda em Medicina e Saúde Pública pela UAM. [patgpinheiro@hotmail.com]*

**** *Sara Barrasa Garcia é doutoranda em Ecologia e Meio Ambiente pela UAM. [sara.barrasa@uam.es]*