

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ARBORIZAÇÃO URBANA

Josafá Carlos de Siqueira SJ*

Abstract

The present paper consists of a reflection on the relationship existing between environmental education and urban arborization. In the first part, the author seeks to reply to two questions about the possibility of constructing socio-environmental values starting from the unequal relationship between technical-utilitarian rationality and axiological rationality, and how to speak of urban arborization, as a process of environment education, in a society marked by disposable and provisional values.

In the second part, the author reflects on the importance of arborization and its relation to the formal and informal process of environment education.

The last part consists of the articulation of environment education with the arborization of the Gávea neighborhood located in the southern zone of the city of Rio de Janeiro, Brazil.

Resumo

O presente trabalho consiste numa reflexão sobre a relação existente entre a educação ambiental e a arborização urbana. Na primeira parte, o autor procura responder a dois questionamentos sobre a possibilidade de construir valores sócio-ambientais a partir da relação desigual entre a racionalidade técnico-utilitária e a racionalidade axiológica, e como falar de arborização urbana, enquanto processo de educação ambiental, numa sociedade marcada pelos valores descartáveis e provisórios.

Na segunda parte o autor reflete sobre a importância da arborização e sua relação com os processos formais e informais de educação ambiental.

A última parte consiste na articulação da educação ambiental com a arborização do Bairro da Gávea, localizado na zona sul da cidade do Rio de Janeiro, RJ.

* Professor do Depto. De Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio; Coordenador do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente(NIMA) e Pesquisador visitante do Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS. Endereço: Rua Marquês de São Vicente, 389, Gávea – 22451-041 Rio de Janeiro, RJ
Email: josafa @ geo.puc-rio.br

Pesquisas	Botânica	Nº 52	2002	p. 241-248
-----------	----------	-------	------	------------

Cresce a cada dia a consciência de que a educação ambiental é, sem dúvida, uma das mediações mais importantes na consolidação ética dos valores ambientais em nossa sociedade. Já não é mais uma questão de modismo passageiro ou mesmo uma seqüência e eventos transitórios, marcas de um ecologismo que condiciona o momento histórico em que vivemos. A educação ambiental é um processo de construção individual e coletivo de valores sócio-ambientais que visa à conservação do meio ambiente e uma qualidade de vida ecologicamente mais sadia e equilibrada e socialmente mais justa e sustentável.

Ao se tratar de valores sócio-ambientais, a educação ambiental nos apresenta dois grandes questionamentos, a saber: 1) É possível a construção de valores numa desigual relação entre a racionalidade técnico-utilitária e a racionalidade axiológica? 2) Como construir um processo de educação ambiental articulando os elementos que integram a paisagem urbana, como é o caso da arborização, com uma sociedade marcada pelo descartável e imbuída de atitudes imediatistas?

Na primeira parte desse trabalho tentaremos responder estes dois questionamentos e, na segunda, desenvolveremos uma reflexão sobre a importância da arborização urbana no Brasil para os processos formais e informais de educação ambiental.

Sabemos que um dos problemas atuais da construção de uma ética sócio-ambiental no contexto histórico em que vivemos, consiste no confronto desigual de duas racionalidades. Gómez-Heras (1997), refletindo sobre conceitos de Max Weber e Habermas, reconhece que vivemos hoje sob os influxos de duas racionalidades. A primeira consiste numa racionalidade profundamente marcada pela dimensão quantitativa e operacional, recebendo também o nome de racionalidade de resultados ou técnico-utilitária. Uma das características da mesma consiste na busca de soluções técnicas e imediatas, com forte acento nos valores econômicos e pouca preocupação em reconhecer valores e direitos de outras realidades que integram o sentido existencial do ser humano, como a natureza, a dimensão transcendente, as expressões artístico-culturais, entre outras. Dentro de um contexto globalizante em que vivemos, onde o acento sobre os valores do mercado é priorizado, esta racionalidade predomina e encontra um terreno fértil para a sua expansão. A segunda racionalidade é denominada de racionalidade axiológica, ou seja, racionalidade de valores, que prioriza a dimensão qualitativa de valores éticos que estão intimamente relacionados com a realidade imanente e transcendente do homem e da natureza. Esta racionalidade, ao contrário da outra que é profundamente antropocêntrica, é marcada pela visão cosmocêntrica da realidade, tendo suas raízes nas culturas milenares do oriente, nas tradições manifestativas dos antigos povos bíblicos e também nas culturas tradicionais dos povos indígenas.

Na opinião de Gómez-Heras (1997), existe atualmente um desequilíbrio entre estas duas racionalidades, afetando as relações homem-natureza. O abuso do poder técnico acaba se antepondo ao apreço pelos valores ecológicos. Compartilhando do mesmo ponto de vista, Siqueira (2002) também acredita que a

causa profunda da crise ecológica atual está na perda progressiva da racionalidade axiológica, provocada pelo crescimento da racionalidade técnico-estratégica ou de resultados. Segundo ele, este desequilíbrio entre as duas racionalidades afeta as relações homem-sociedade-natureza. Uma consequência desse desequilíbrio está na pouca sensibilidade das pessoas em relação à natureza circundante e também no fato de que apesar dos avançados métodos técnicos das ciências modernas, ainda não estamos conseguindo frear os avassaladores processos de destruição da natureza em escala mundial e regional. Assim, respondendo o primeiro questionamento, cremos que é possível a construção de valores, sendo um dos caminhos atuais para diminuir a distância entre estas duas racionalidades, os processos de educação ambiental, pois neles encontramos um enfoque humanístico e holístico, onde se pensa o meio ambiente em sua totalidade social, econômica, biológica e cultural, a partir de concepções inter, multi e transdisciplinares, com uma forte vinculação entre a ética, a educação e as práticas sociais.

Em relação ao segundo questionamento, a experiência revela que as pessoas são conscientes que a sociedade atual é profundamente marcada pelo descartável e com uma tendência em enfatizar exageradamente as atitudes e ações imediatistas. Segundo Milton Santos (2000), a internacionalização do mundo capitalista, cujo ápice é a globalização, tem levado a sociedade a viver uma tirania do dinheiro, como também uma produção acelerada de necessidades, ambas intimamente relacionadas. A mentalidade descartável advém dessa produção rápida de necessidades, com um alto custo para o meio ambiente. Para se ter uma idéia basta ver o volume de produtos descartáveis lançados no mercado nos últimos anos e toda a problemática que hoje encontramos na reciclagem desses produtos. As inúmeras alternativas técnicas de reciclagem do plástico, do vidro, do metal, etc., não conseguem acompanhar o ritmo acelerado de produção. Em resumo, o ritmo da produção está muito além do ritmo da natureza geo-biológica, que demora anos e anos para assimilar esses produtos, como também do ritmo da natureza técnica construída pelas ciências. Em se tratando do imediatismo, não podemos negar que ele está relacionado com os interesses econômicos e com a provisoriedade dos processos de construção dos valores sócio-ambientais. Uma das características da sociedade plasmada pelo provisório é a construção de paradigmas de curta duração, voltados para atender os interesses políticos e econômicos de uma determinada demanda da sociedade. Os sofistas do provisório são mestres em marketing falacioso, esvaziando as categorias relacionadas com as mediações sócio-ambientais duráveis, definitivas e ecologicamente sustentáveis. Sem entrar nas grandes discussões sobre a reconstrução da paisagem, tema que ultimamente vem sendo discutido e elaborado pelos geógrafos, gostaríamos de chamar a atenção sobre os impactos que o imediatismo e o provisório tem causado num dos processos de reconstrução que é a arborização de nossas cidades brasileiras. Um olhar fisionômico sobre a arborização das médias e grandes cidades do Brasil permite detectar os efeitos do imediatismo e do provisório sobre a paisagem. De um modo geral, poucos são os exemplos existentes

na realidade urbana brasileira onde aparece uma integração entre o social e o ecossistêmico, ou seja, onde as espécies escolhidas e plantadas nas ruas e praças estão relacionadas com a história social e com os ecossistemas que integram a região geográfica delimitada. A grande maioria dos modelos de arborização está voltada para atender uma demanda provisória e imediatista, muitas vezes à margem do planejamento sócio-ambiental dos municípios. A recomposição de áreas degradadas nos espaços urbanos é comumente feita com espécies que crescem rápido (imediatismo paisagístico), com pouca preocupação na integração entre flora, fauna e outras relações sócio-ambientais. A dimensão do provisório está subjacente, pois a falta de um planejamento que acompanhe o processo de ocupação de áreas nas grandes cidades, implica numa possível transformação do espaço no futuro, onde o remanejamento ou destruição de áreas verdes provisórias é menos problemática do que a introdução de espécies nativas que acabarão dando no futuro um sentido mais definitivo, com apoio de uma legislação ambiental mais rigorosa. O mesmo fato pode ser observado na arborização de ruas e praças. É comum a introdução de espécies arbóreas pouco adaptadas à realidade urbana, algumas trazendo no futuro muitos problemas em relação à área de aeração, à produção de frutos, aos processos alérgicos relacionados com o pólen, à caducifolia, entre outros. Nas praças, na maioria das vezes, são plantadas espécies que não fazem parte da histórica dos ecossistemas da região, dificultando, no nível da educação ambiental, um conhecimento maior por parte das novas gerações, das plantas que fizeram ou fazem ainda parte do contexto sócio-ambiental do município, quer como espécies madeireiras, frutíferas ou ornamentais. A falta de contato ou de um conhecimento no nível do razão (logos) e da sensibilidade (pathos), com espécies que integram o meio ambiente local, reflete muitas vezes no pouco interesse ou desconhecimento das crianças e jovens pelo processo de arborização de sua cidade ou município. Daí a importância da educação ambiental, pois através dela podemos sensibilizar as gerações futuras para a preservação dos ecossistemas locais e para o zelo das plantas que integram a paisagem urbana. Temos que reconhecer que ainda é preciso trabalhar muito na construção de uma educação ambiental formadora de valores entre o social e o ambiental. A arborização é uma temática que facilita muito este processo de construção, pois as crianças e jovens têm a oportunidade, ao transitarem pelo espaço urbano, de adquirir um conhecimento teórico e prático das plantas que fazem parte de seu espaço vital.

Respondido o segundo questionamento, refletiremos, a seguir, sobre a relação entre arborização urbana e educação ambiental.

Milano & Dalcin (2000) nos mostram que existe um benefício mútuo entre o ambiental e o social, ou seja, as plantas utilizadas na arborização urbana trazem conseqüências positivas para a sociedade, assim como a sociedade ajuda na introdução e preservação de espécies quando as mesmas são trazidas para espaços geográficos urbanos, diferentes de seus habitats naturais. No primeiro caso os autores descrevem a importância das árvores na estabilização e melhoria climática, a ação das árvores na redução da poluição atmosférica e sonora, o papel

das árvores na melhoria estética das cidades, a ação das árvores sobre a saúde humana, além de outros benefícios sociais, políticos e econômicos. Esses benefícios, vistos a partir da educação ambiental já nos apresentam elementos suficientes para suscitar e desenvolver atividades formais e não-formais de um processo educativo de conscientização e sensibilização. A arborização urbana é uma mediação que contribui para o cumprimento de dois objetivos fundamentais da educação ambiental, segundo a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999.

O primeiro objetivo consiste no “desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo os aspectos ecológicos, psicológicos, legais, sociais, econômicos, científicos, políticos, culturais e éticos”. No processo de educação ambiental a arborização urbana é um elemento fácil de ser trabalhado quando pretendemos mostrar a integração entre o social e ambiental. Na dimensão social temos campo suficiente para mostrar o papel psicológico das áreas arborizadas (praças, ruas, avenidas) na vida das pessoas, as grandezas e fragilidades dos modelos de arborização das cidades, os condicionamentos políticos na escolha dos modelos, os benefícios econômicos na redução de energia, na valorização dos imóveis, no aumento da saúde (Grey & Deneke, 1978), entre outros. Na dimensão ecológica e científica, a relação entre arborização e educação ambiental contribui para o processo de construção de uma ecologia urbana, pois teríamos que tratar toda a problemática entre adaptabilidade das espécies, características desejáveis e indesejáveis de algumas espécies em áreas urbanas (Miranda, 1970), a relação entre fauna e flora, o conhecimento científico dos seres vivos (plantas) que fazem parte de nosso espaço social, etc.

O segundo objetivo trata do “incentivo à participação individual e coletiva, de maneira permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania”. Olhando esse objetivo a partir da perspectiva da arborização urbana, podemos afirmar que as práticas de educação ambiental nas escolas teriam um papel importante na sensibilização das crianças e jovens na defesa da qualidade ambiental e no exercício da cidadania. Conscientes da importância das árvores e das áreas verdes na melhoria da qualidade de sua cidade ou de seu bairro, a juventude atuaria como agentes multiplicadores do meio ambiente, exercitando a cidadania na defesa do bem comum, nas sugestões de melhoria dos modelos de arborização e, sobretudo, no cuidado com as espécies e na denúncia dos atos de vandalismo que infelizmente destroem centenas de árvores adultas e jovens nos espaços urbanos das grandes cidades.

O último ponto que merece uma breve reflexão consiste no papel da educação ambiental na melhoria de nossos modelos de arborização.

A falta de uma consciência maior por parte da sociedade, a ausência de um conhecimento científico das espécies que integram os ecossistemas nativos e as marcas de um imediatismo e amadorismo paisagístico, contribuíram para a construção de modelos de arborização aleatórios, introduzindo espécies, sobretudo exóticas, pouco adaptadas aos contextos climáticos, biológicos e urbanos

de nossas cidades brasileiras. Este fato é facilmente observado quando se percorrem ruas, avenidas e praças de inúmeras cidades grandes, médias e pequenas do Brasil. Felizmente, graças à mudança de contexto sócio-ambiental, ao profissionalismo paisagístico, às ricas contribuições literárias e às práticas bem sucedidas de pessoas que pensam numa melhor integração entre áreas verdes e áreas edificadas, nos últimos anos estamos assistindo progressivamente à mudança dos modelos aleatórios de arborização para os modelos ecossistêmicos, ecologicamente mais corretos e sustentáveis. No Brasil os diversos trabalhos realizados por Miguel Milano, na área de análise e avaliação da arborização urbana, as publicações de Eduardo Dalcin em manejo informatizado da arborização, e as publicações de Harri Lorenzi & L.E. de Mello Filho, na divulgação de plantas utilizadas e potencializadas para o paisagismo, são exemplos de contribuições importantes que servem de suporte para os trabalhos e atividades de educação ambiental em áreas urbanas.

Arborização urbana e educação ambiental: um estudo realizado no bairro da Gávea, cidade do Rio de Janeiro

Após as reflexões que fizemos sobre a importância da arborização urbana no processo de educação ambiental, analisaremos um estudo que realizamos no Bairro da Gávea, zona sul da cidade do Rio de Janeiro.

Fazendo uma retrospectiva histórica, percebemos que o bairro da Gávea passou por uma evolução nos processos sociais e ambientais, onde se configuraram modelos distintos de arborização. Sua localização geográfica é ecologicamente privilegiada, pois está circundada pela Serra da Carioca e revestida em suas encostas pela floresta pluvial tropical atlântica. A extensão territorial do bairro no passado era muito mais ampla do que a atual, pois compreendia os limites da Freguesia, da qual faziam parte os atuais bairros de Ipanema, Jardim Botânico, São Conrado e parte da Barra da Tijuca. No início do século vinte o denominado Vale da Gávea foi palco de três fábricas têxteis e, na década de 50, abrigou algumas indústrias farmacêuticas. Para um bairro que no passado era constituído por uma pequena população que morava principalmente em chácaras, estas transformações foram bastante significativas. O declínio ou mudança geográfica destas unidades industriais, o desmembramento de outros bairros, a presença do Jockey Club Brasileiro, a criação da Pontifícia Universidade Católica e de outros espaços culturais mais recentes, contribuíram para dar à Gávea uma nova configuração geográfica, social e ambiental.

Um estudo que realizamos em 13 ruas da Gávea, incluindo uma praça principal do bairro, nos mostrou que a sua arborização pode ser classificada em dois modelos históricos. O primeiro, denominado de tradicional-aleatório, caracteriza-se pelo plantio de espécies utilizadas tradicionalmente na arborização antiga da cidade do Rio de Janeiro, formado de uma mistura entre espécies exóticas e nativas. Nesse modelo há uma ligação entre o público e o privado, ou seja, a sele-

ção e o plantio de árvores era realizado tanto por órgãos públicos como pelos próprios moradores das residências particulares, que aleatoriamente escolhiam as espécies, frutíferas e ornamentais, para suas calçadas e ruas, segundo seus interesses. Dentre as espécies exóticas que fazem parte desse primeiro modelo temos o flamboyant (*Delonix regia*), a jaqueira (*Artocarpus integrifolia*), a pata-de-vaca (*Bauhinia variegata*), as figueiras (*Ficus religiosa*, *Ficus microcarpa*, *Ficus lyrata*, *Ficus elastica*), o jambo-vermelho (*Sygygium malaccense*), a cássia-rosa (*Cassia grandis*), a espatódia (*Spathodea campanulata*), a estremoza (*Lagestroemia indica*), o sombreiro (*Clitoria fairchildiana*), o tamarindo (*Tamarindus indica*), a magnólia-amarela (*Michelia champaca*), a amendoeira (*Terminalia catappa*), a mangueira (*Mangifera indica*) e a cássia-amarela (*Senna siamea*), entre outras. O segundo momento pode ser caracterizado como paisagístico-ecossistêmico, ou seja, a escolha das espécies, agora feita apenas pelo setor público responsável, segue um critério de escolha de espécies nativas, sejam aquelas que estão mais relacionadas com o ecossistema circundante, a mata atlântica, ou de outros ecossistemas brasileiros. As principais espécies de mata atlântica existentes hoje nas ruas do bairro da Gávea são: *Caesalpinia peltophoroides* (sibipiruna), *Tibouchina granulosa* (quaresmeira), *Caesalpinia ferrea* (pau-ferro), *Arecastrum romanzofianum* (palmeira-gerivã), *Tabebuia* spp (ipês roxo e amarelo). Das espécies nativas de outros ecossistemas, as mais encontradas são: *Couropita guianensis* (abricó-de-macaco), *Pachira aquática* (munguba), *Licania tomentosa* (oiti) e *Triplaris brasilliana* (tachi).

Este estudo tem oferecido subsídios para o processo de educação ambiental nas escolas localizadas no bairro da Gávea, levando os estudantes a terem um contato e um conhecimento maior dessas espécies, como também no levantamento de problemas e soluções para a melhoria de seu sistema de arborização. Levantamentos realizados por estudantes da PUC-Rio e outras escolas de ensino médio, públicas e particulares, revelam que dentre os principais problemas encontrados nas árvores plantadas nas ruas do bairro destacam: a) alto grau de parasitismo, popularmente denominado de erva-de-passarinho; b) depredação de árvores jovens, recém plantadas; c) podas irregulares e mal feitas; d) falta de espaço suficiente de aeração no pé da árvore.

Diante dos problemas levantados, fica mais uma vez evidente que somente um processo de educação ambiental, com participação da Universidade, das Escolas e da Associação de Moradores (Amagávea), é que conseguiremos melhorar e conservar o sistema de arborização do bairro. Para tanto é necessário organizar uma campanha de conscientização com palestras nas escolas e boletins informativos para a população local, envolvendo mais os moradores do bairro no processo de melhoria sócio-ambiental da Gávea.