

# DIAGNOSE AMBIENTAL DO PARQUE CULTURAL E ECOLÓGICO “GILBERTO RÜEGGER OMETTO”, ARARAS-SP, BRASIL

*ENVIRONMENTAL DIAGNOSIS OF ECOLOGICAL AND CULTURAL PARK "GILBERTO Ruegger OMETTO" ARARAS-SP, BRAZIL*

Victor Ramos CAVALCANTE<sup>1</sup>; Larissa BORIN<sup>1</sup>; Lenise ROSSETTO<sup>1</sup>; Danilo Perin PASCOTTE<sup>1</sup>; Cristiano PEDROSO-DE-MORAES<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Alunos de Iniciação Científica do Laboratório de Análises Ambientais do Centro Universitário Hermínio Ometto.

<sup>2</sup> Docente da disciplina de Ecossistemas Tropicais – Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro Universitário Hermínio Ometto.

Autor responsável: Cristiano Pedroso-de-Moraes. Endereço: Av. Dr. Maximiliano Baruto, n. 500, Jardim Universitário. Araras – SP. CEP: 13607-339 – E-mail: [pedroso@uniararas.br](mailto:pedroso@uniararas.br)

## RESUMO

O conceito de parque com a função de utilidade pública surgiu na Grécia e chegou ao Brasil nos primeiros séculos da colonização. O presente estudo tem o objetivo de propor melhorias e ressaltar alguns dos aspectos do Parque Ecológico e Cultural “Gilberto Rüegger Ometto”, que foi objeto deste estudo por um período de aproximadamente um ano. O parque possui aspectos positivos, como um bom espaçamento entre as árvores, o que permite boa visibilidade das vias de pedestres, e negativos, de ordem ambiental e social, como invasões biológicas e falta de segurança. Tudo foi registrado por meio de anotações periódicas e fotografias do local. Após as observações feitas, ficou evidente que o parque necessita de algumas mudanças para um melhor aproveitamento da população.

**Palavras-chave:** áreas verdes, aspectos, solução.

## ABSTRACT

The park as a public function arose in Greece and came to Brazilian the early centuries of colonization. In order to improve and enhance some aspects, the Cultural and Ecological Park “Gilberto Rüegger Ometto” was the target of this study, where they were found positive points as a good spacing between trees to allow good visibility between the pedestrian pathways; and negative points within the environmental and social, biological invasions and lack of security in the park, respectively. After the observations it is evident that the park needs some changes and improvements for population better use.

**Key words:** green areas, features, solution.

## INTRODUÇÃO

A Grécia foi o primeiro país do mundo a utilizar espaços livres como locais públicos de passeio, conversa e lazer da comunidade. Depois disso, mais precisamente a partir do século XVI, os parques e os jardins públicos começaram a surgir em outras cidades europeias e no continente americano. Tais áreas são, na realidade, uma forma peculiar de urbanizar e consolidar os espaços urbanos (SEGAWA, 1996).

O grande problema da construção desses parques é a falta de planejamento. Parte dos trabalhos desenvolvidos por arboricultores na paisagem urbana, hoje, é consertar o que há de errado. Este problema, e mesmo a falta de conhecimento, ocasionaram o plantio de espécies inadequadas para os sítios urbanos, o que, infelizmente, ainda acontece. Contudo, nessas áreas, deve-se incentivar o plantio de árvores frutíferas para alimentar a fauna local, principalmente as aves, pois os animais representam um forte apelo à beleza da paisagem (PAIVA e GONÇALVES, 2002).

Os parques urbanos podem ser definidos como grandes espaços abertos e públicos, que ocupam áreas de pelo menos 10.000 m<sup>2</sup> e se localizam em torno de acidentes naturais, como, por exemplo, ravinas e córregos. Os principais limites desse tipo de parque são ruas, bairros e sua organização espacial (paisagem), que apresenta um equilíbrio entre as áreas pavimentadas e as ambiências naturais. Os parques, ainda, podem abrigar áreas para a realização de eventos e esportes recreativos, além de centros comunitários, *playgrounds*, caminhos secundários para pedestres, entre outros (BARTALINI, 1996).

No Brasil, as praças e os largos surgiram nos primeiros séculos da colonização. Para a instalação desses espaços, eram escolhidos pontos de destaque urbanístico, localizados ao redor da arquitetura de maior apuro, já que seriam locais de grande concentração de pessoas (REIS FILHO, 1968). Além disso, para a prática de atividades recreativas, são necessários espaços livres apropriados, esparsos por toda cidade, com zonas verdes, protegidos e localizados próximos às casas dos moradores dos bairros (BENEVOLO, 1993). Tais locais trazem vários benefícios para as pessoas que os frequentam, pois, em virtude da existência de áreas verdes, a temperatura e a velocidade dos ventos diminuem, e a umidade

aumenta, o que favorece a prática de esportes. A infraestrutura dos parques também facilita o escoamento da água da chuva, diminuindo o volume de água que passa pelas áreas impermeabilizadas e pode gerar prejuízos. Estas áreas, ainda, abrigam uma diversidade de animais, o que transmite a sensação de bem-estar. Tudo isso contrasta com a paisagem urbana, contribuindo para deixá-la mais bonita e agradável.

Assim, este trabalho buscou observar o Parque Ecológico e Cultural “Gilberto Rüeegger Ometto”, localizado no município de Araras-SP, destacando pontos positivos e negativos e apontando soluções para a resolução dos problemas de planejamento urbano encontrados no local.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no período de 1º maio de 2011 a 1º abril de 2012, por meio de visitas ao Parque Cultural e Ecológico “Gilberto Rüeegger Ometto”, localizado na cidade de Araras-SP a uma altitude de 653 m, cujas coordenadas são 22°21’59” S e 47°21’08” O. As visitas, com duração de quatro horas cada, aconteceram quinzenalmente, nos períodos matutino, vespertino e noturno, totalizando, assim, 188 horas de esforço observacional. Durante elas, foram feitas anotações sobre os seguintes itens: conservação das passarelas, passadiços e pontes ao redor e no interior do parque, presença de espécies exóticas de animais e vegetais bem como de exemplares invasores e/ou nocivos à população, preservação e limpeza do parque e, principalmente, segurança, sendo observado neste último item se o parque possui: plantio espacial correto das árvores, iluminação adequada, placas de sinalização, estruturas físicas que garantam a proteção de quem o frequenta e vigilância municipal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização das análises, pôde-se inferir que o parque apresenta pontos positivos, como um bom espaçamento entre as árvores, o que torna a visibilidade ideal para as pessoas que caminham pela área e deixa o ambiente mais agradável e seguro (Figura 1A).

Por ser um local de grande circulação de pessoas, o espaço também é utilizado para divulgar eventos públicos (Figura 1B). A área compreendida pelo parque é de tamanho compatível com seu

número de frequentadores. Além disso, nele são realizados vários eventos de grande porte, como a Festa do Peão, a Feira das Nações, entre outros encontros, exposições e festas, que proporcionam diversão e conhecimento para a população bem como movimentam o comércio e a economia da cidade. O parque serve, ainda, de refúgio para aves, como patos e garças (Figura 1C).

No local estudado, infelizmente, foram observados mais aspectos negativos do que positivos, o que se torna um problema para o lazer e a segurança das pessoas que o frequentam. Os problemas são diversos, como ausência de áreas com sombras, pavimentação inadequada e falta de acessibilidade para deficientes físicos e pessoas com carrinhos de bebê. Com referência a esses aspectos, pode-se dizer que as vias de circulação para pedestres, ou seja, os passeios laterais das ruas, as pistas de atletismo e os demais caminhos (MASCARÓ, 1989), encontram-se em péssimo estado. Isso é um perigo para quem caminha nelas, principalmente para crianças e idosos, que podem se machucar em algum dos vários obstáculos encontrados (Figura 1D-G). Em vista disso, nessas

vias, devem ser realizadas manutenções periódicas e construídas rampas de acesso adequadas para o uso dos cadeirantes.

Outro grande ponto negativo encontrado durante a visita foi a enorme quantidade de lixo, passível de reciclagem, presente no chão e nos corpos d'água do parque (Figuras 1H e 2A-D). O lixo, além de ser um obstáculo para quem transita pela área, também é um problema para os animais, já que a ingestão desse tipo de resíduo pode levá-los a morte (WHITE et al., 2005).

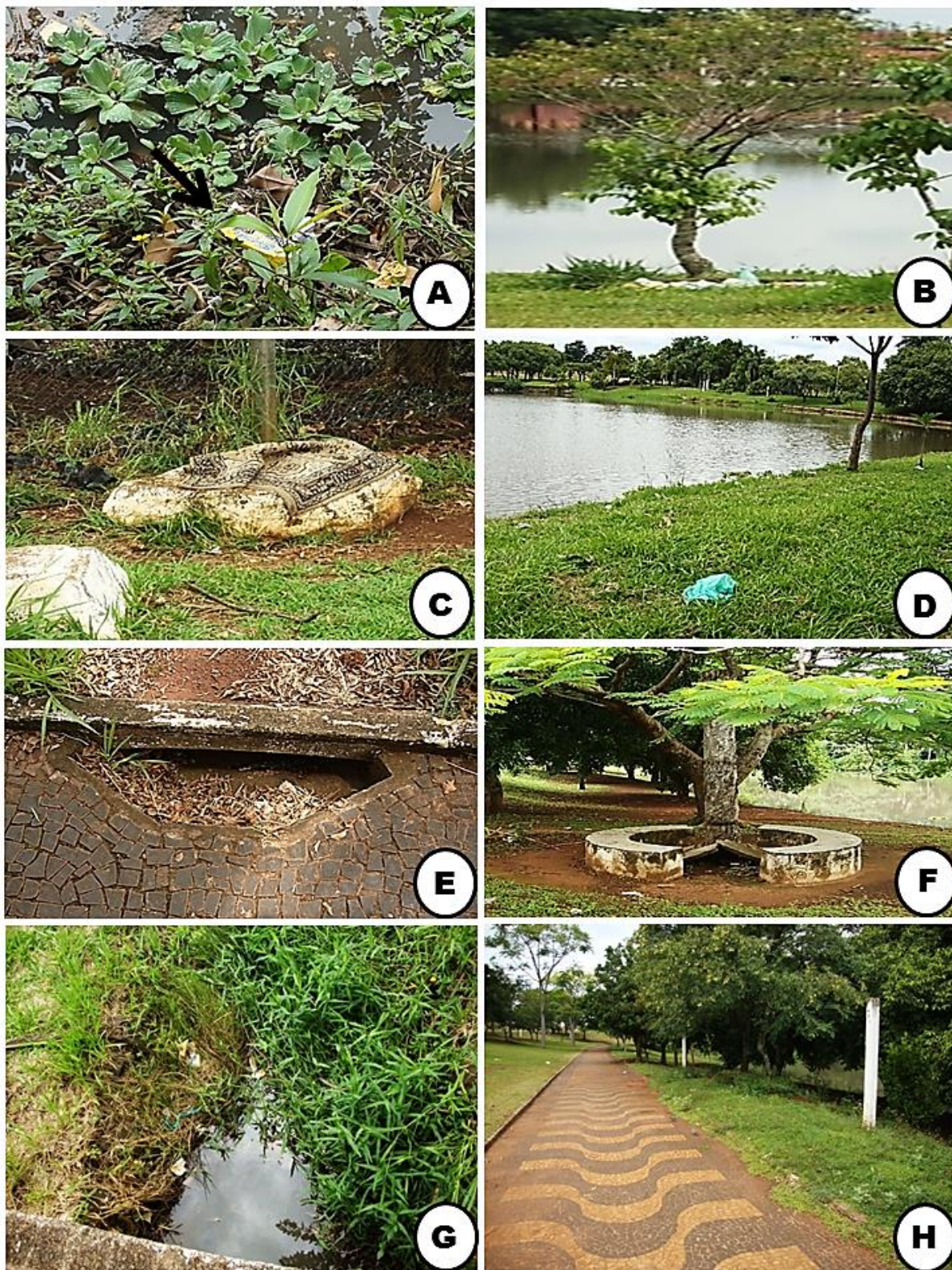
Outra consequência da presença de lixo nas áreas urbanas é o risco de entupimento dos bueiros durante a estação chuvosa, o que pode causar pontos de alagamento (Figuras 1H e 2E), como ocorreu em março de 2012 nas ruas circunvizinhas ao parque. Existem soluções muito simples para esse tipo de problema, como instalar lixeiras próprias para materiais recicláveis e lixo orgânico com placas alertando as pessoas sobre como se desfazer deles de maneira adequada, sem prejudicar o meio ambiente, e escalar varredores para manter a limpeza do local (WHITE et al., 2005).





**Figura 1** – Aspectos positivos e negativos do Parque Ecológico e Cultural “Gilberto Rieger Ometto”, Araras-SP. Correto espaçamento arbóreo (A); divulgação de eventos públicos (B); corredor ecológico e *habitat* para a avifauna (C); passarelas e passadiços destruídos em virtude do crescimento de raízes arbóreas (D-F) e da inundação ocorrida no parque em março de 2012 (G); lixo passível de reciclagem jogado no chão por frequentadores do parque (H).





**Figura 2** – Aspectos negativos do Parque Ecológico e Cultural “Gilberto Rüegger Ometto”, Araras-SP. Lixo espalhado por frequentadores do parque, principalmente pescadores (A-D); bueiros de escoamento dos passadiços entupidos (E); quiosques danificados ou em mau estado de conservação (F); locais sem drenagem, propícios à proliferação do mosquito *Aedes aegypti* (G); falta de iluminação no interior do parque e utilização de postes inadequados (quanto a tipo e tamanho), sob o aspecto paisagístico, para áreas verdes (H).



O parque também deixa a desejar quanto ao escoamento de água, pois possui poucos pontos para isso, e os existentes estão em péssimo estado (sujos e entupidos). Os bueiros, que se encontram nas calçadas, não possuem grade de proteção, o que é muito perigoso para as crianças que brincam por perto (Figura 2E). Para resolver esse problema, é necessário reformar os pontos de escoamento, limpar os bueiros, trabalho que deve ser realizado pelo SAEMA (Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Araras), e colocar grades de proteção nos que se localizam em locais críticos, como nas calçadas.

A ausência de áreas específicas para a realização de atividades físicas, de lazer para as crianças e de ciclovias faz que os adultos, que querem praticar algum esporte, as crianças, que querem brincar livremente, e os ciclistas disputem o espaço (MASCARÓ, 1989). Além disso, o pequeno campo de futebol existente está abandonado. O que se pode perceber, portanto, é que, muitas vezes, os espaços oferecidos não atendem as necessidades, as capacidades, as habilidades, os limites e os desejos dos seus diferentes usuários, pois também seguem padrões de projeto que nem sempre se adequam à realidade em que estão inseridos (BINS ELY et al., 2002). Nesse caso, é necessário revitalizar o “campinho”, construir áreas próprias para as crianças e para a prática de esportes e uma ciclovia. Isso resolveria grande parte do problema, já que as pessoas não precisariam mais dividir o mesmo espaço para as diferentes atividades (MASCARÓ, 1989).

Os locais para repouso, como bancos e quiosques, por sua vez, estão em falta ou destruídos por ação do tempo, pelo crescimento do sistema radicular arbóreo e pela ação de vândalos nas imediações (Figura 2F). A construção de mais pontos de repouso e a reforma dos já existentes são as soluções para esse problema. Raízes expostas e buracos acumulam água, o que pode se tornar um possível foco para a proliferação de larvas do mosquito da dengue, *Aedes aegypti* (Linnaeus in Hasselquist, 1762) (Figura 2G). Também não se encontram telefones públicos no parque.

A falta de segurança é uma preocupação para quem frequenta a área verde ou mora próximo a ela, visto que não há postes de

iluminação ativos no interior do parque, o que favorece os atos de vandalismo, as pichações, o uso de drogas, a prática de relações sexuais e até mesmo os assaltos (Figura 2H). Para aumentar a segurança do local, é preciso, portanto, instalar mais postes de iluminação no seu interior e ativar os existentes. Isso intimidaria as ações das pessoas que usam o parque de maneira inadequada. Um posto da Guarda Municipal também faria muita diferença no local, coibindo os maus atos.

Quanto à segurança em infraestrutura, além da manutenção das vias, faz-se necessário colocar cercas de proteção ao redor do lago e do córrego, para evitar possíveis acidentes e afogamentos (Figura 3A-B). Outro perigo à população é o estado em que se encontram as pontes dos córregos, as quais também precisam de reparos, pois não possuem proteção alguma para quem quer atravessar de um lado ao outro, principalmente para as crianças, e estão cheias de buracos (Figura 3C-D).

Também é possível encontrar grandes formigueiros pelo parque (Figura 3E). Eles podem causar inúmeros danos aos gramados e à vegetação, pois se alimentam de sementes e desfolham as plantas (CAMPOS-FARINHA et al., 1997). As espécies existentes no parque pertencem ao gênero *Solenopsis* (Westwood, 1940). Sua picada causa alergias que variam desde leves coceiras até choques anafiláticos (EDWARDS; BACKER, 1981; ZARZUELA et al., 2002). Deve haver, portanto, um combate a esses formigueiros, assim como devem ser tomadas atitudes preventivas, para evitar o aparecimento de novas pragas.

Esteticamente, o parque precisa de mais espécies endêmicas para embelezá-lo e fazer sombra. Vale ressaltar que se deve optar pelo plantio de espécies que melhor se adaptem ao ambiente urbano. Um dos aspectos mais preocupantes presentes no parque, sob a ótica ambiental, é a presença de espécies invasoras, tanto da fauna quanto da flora. Elas têm a capacidade de se adaptar muito facilmente aos novos ambientes, característica que decorre da variação gênica dos indivíduos, que pode ser recombinacional ou mutacional, bem como do estado de depauperamento do ambiente invadido (COHEN, 1998).

Ambientes poluídos, por exemplo, podem facilitar o crescimento de espécies invasoras que,

nessas condições, provavelmente, encontram um ambiente de menor competição em relação às espécies endêmicas mais frágeis (DUFFY et al., 2000). Além disso, essas espécies podem causar muitos prejuízos aos ambientes em que se instalam, originando um desequilíbrio no ecossistema. Durante a observação no parque, foi possível notar que existem várias espécies de árvores exóticas e, de maneira preocupante, exemplares exóticos invasores, como a *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (Fabaceae) e a *Tecoma stans* (L.) Juss ex. Kenth (Bignoniaceae), conhecidas como, respectivamente, leucena e ipezinho-de-jardim (Figuras 3F-G). Essas espécies liberam muitas sementes anemocóricas, o que dá origem a novas plantas e, conseqüentemente, acaba desequilibrando o ambiente.

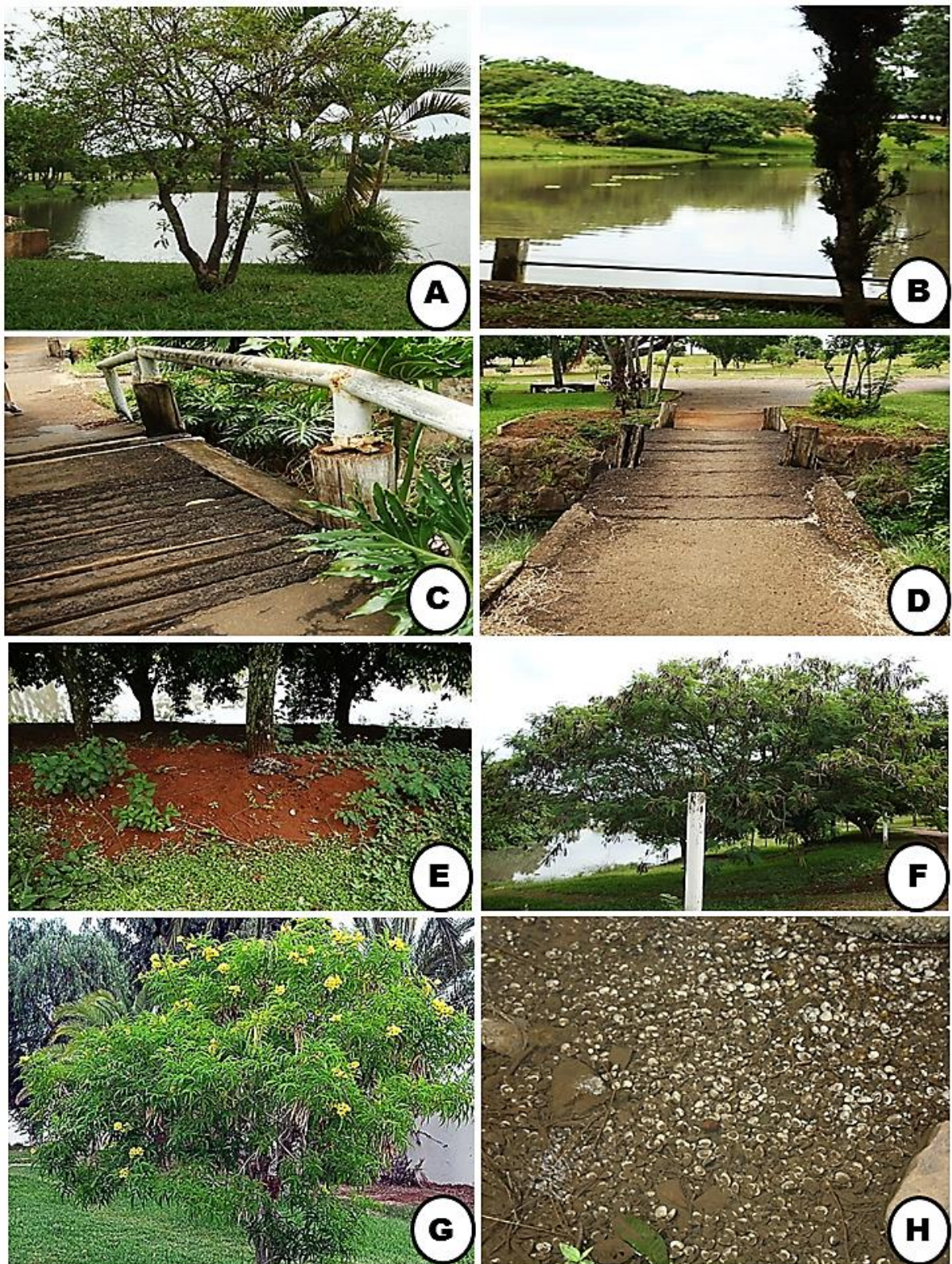
Um exemplo de invasão de fauna é o mexilhão dourado, *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857), presente no córrego que corta o Parque Ecológico (Figura 3H). O molusco é originário do sudeste asiático e sua ocorrência foi registrada, pela primeira vez, na América do Sul em 1991, no rio da Prata, na Argentina (PASTORINO et al., 1993). No Brasil, essa espécie foi encontrada em 1998, no Pantanal mato-grossense (OLIVEIRA, 2003) e no sistema da Lagoa dos Patos-RS (MANSUR; RICHINITTI e SANTOS, 1999; MANSUR et al., 2003). Posteriormente, ela atingiu diversos sistemas de drenagem, como o rio Paraná (BOLTOVSKOY e CATALDO, 1999), tanto nas porções norte e central (MANSUR et al., 2003) quanto no extremo sul, e hoje está presente em quase todas as regiões do país. Além de causar vários problemas nas tubulações de escoamento de água, o mexilhão também empobrece a paisagem do local, dando a impressão de abandono.

Nessas circunstâncias, existem algumas soluções básicas que podem ser tomadas em relação às espécies invasoras de animais e vegetais. Em primeiro lugar, é preciso identificar o que está causando a disseminação e a proliferação dessas espécies para, posteriormente, impedir que continuem a se multiplicar no local. No caso do mexilhão, deve-se realizar a retirada manual do molusco (MANSUR et al., 2003), e, quanto à vegetação, deve-se substituir árvores exóticas por nativas (PAIVA e GONÇALVES, 2002). Também se faz importante o pós-monitoramento da área, para que essas espécies não voltem a aparecer.

O lago também possui várias espécies de plantas aquáticas, que, muitas vezes, ficam tão unidas que se confundem com um gramado. Além disso, elas possuem uma rápida e alta taxa de reprodução. Esteticamente, no entanto, não é bom para o lago possuir plantas desse tipo, mesmo sendo bioindicadoras de boa qualidade da água. Sob esse aspecto, eliminar as plantas aquáticas é uma boa saída para deixar o ambiente visualmente mais agradável, e isso pode, inclusive, fazer o lago aparentar ser maior do que realmente é (MANSUR et al., 2003).

A jardinagem embeleza os ambientes públicos, e isso é fundamental para o Parque Cultural e Ecológico “Gilberto Rieger Ometto”, já que ele possui grande importância para a cidade de Araras. A falta de ambientes com folhagens e flores torna a paisagem do local cansativa. Nesse caso, a solução é plantar belos vegetais, desde que sejam nativos, retirar os troncos secos e as ervas tóxicas e cuidar do córrego que corta o parque, pois qualquer corpo hídrico sempre é importante para o ambiente e para a estética do local.





**Figura 3** – Aspectos negativos do Parque Ecológico e Cultural “Gilberto Rüegger Ometto”, Araras-SP. Inadequação ou falta de cercas de segurança ao redor dos lagos do parque (A-B); pontes com falta de corrimãos ou com corrimãos inadequados (C-D); presença de formigueiros (E); espécies arbóreas exóticas invasoras (F-G); *Limnoperna fortunei*, espécie bivalve exótica invasora presente nos córregos do parque (H).



Vale dizer, ainda, que a vegetação nas cidades é um elemento purificador da atmosfera urbana, pois fixa partículas suspensas no ar e gases, produz microclimas mais agradáveis para a população e protege os moradores dos arredores contra os ruídos urbanos, tais como fundo sonoro contínuo e ruídos descontínuos produzidos pelas mais diversas atividades (LLARDENT, 1982).

## CONCLUSÃO

O Parque Cultural e Ecológico “Gilberto Rügger Ometto” apresenta como pontos positivos: bom espaçamento arbóreo, o que facilita a visualização da paisagem, infraestrutura para a realização de eventos municipais e, principalmente, ampla utilização como área verde de lazer para a comunidade. Contudo, os aspectos negativos prevalecem, entre eles: a falta e a conservação de passadiços, pontes e grades de proteção ao redor do lago e do córrego bem como de postes de iluminação no interior do parque. Além disso, o parque possui pouca segurança e grande quantidade de lixo jogada no ambiente.

A resolução de tais problemas está associada, principalmente, a um maior cuidado por parte dos órgãos públicos responsáveis pela conservação e manutenção da estrutura física do parque e supressão das espécies exóticas invasoras que são inseridas e/ou se instalam na área por ação do tempo. Nesse sentido, é de suma importância que os órgãos públicos municipais estabeleçam parcerias com as universidades privadas e públicas, visando ao desenvolvimento de programas de educação ambiental, a fim de resolver o problema do acúmulo de lixo na área bem como os que derivam dele.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTALINI, V. Os Parques Públicos Municipais em São Paulo. **Paisagem e Ambiente**, n. 9, São Paulo: FAUUSP, 1996.

BENEVOLO, L. **História da cidade**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993. 68 p.

BINS ELY, V. H. M. et al. Aplicação do desenho universal em espaços abertos: acessibilidade, autonomia e qualidade de vida para o Idoso. CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE

ERGONOMIA, 6., 2002, Recife. CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 13., 2002, Recife. **Anais...** Recife: ABERO, 2002.

BOLTOVSKOY, D.; CATALDO, D. Population dynamics of *Limnoperna fortunei* an invasive fouling mollusk in the lower Parana river. **Biofouling**, Argentina, v. 14, p. 255-263, 1999.

CAMPOS-FARINHA, A. E. de. et al. Formigas urbanas. **Boletim Técnico do Instituto de Biologia**, v. 8, p. 5-20, 1997.

COHEN, A. N.; CARLTON, J. T. Accelerating invasion rate in a highly invaded estuary. **Science**, v. 279, p. 555-558, 1998. Corumbá, n. 38, 2003. 6 p. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica)

DUFFY, M. A. et al. Paleogenetic evidence for a past invasion of Onondaga Lake, New York, by exotic *Daphnia curvirostris* using mtDNA from dormant eggs. **Limnology Oceanographic**, v. 45, p. 1409-1414, 2000.

EDWARDS, J. P.; BAKER, L. F. Distribution and importance of the pharaoh's ant, *Monomorium pharaonis* (L.), in National health service hospitals in England. **Journal of Hospital Infections**, v. 2, p. 249-254, 1981.

LLARDENT, L. R. A. **Zonas verdes y espacios libres em la ciudad**. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1982. 539 p.

MANSUR, M. C. D. et al. Primeiros dados quali-quantitativos do mexilhão-dourado, *Limnoperna fortunei* (Dunker), no Delta do Jacuí, no Lago Guaíba e na Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil e alguns aspectos de sua invasão no novo ambiente. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 20, p. 75-84, 2003.

MANSUR, M. C. D.; RICHINITTI, L. M. Z.; SANTOS, C. P. dos. *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) molusco bivalve invasor na bacia do Guaíba, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biociências**, v. 7, p. 147-149, 1999.

MASCARÓ, J. L. **Desenho urbano e custos de urbanização**. 2 ed. Porto Alegre: Luzzato, 1989. 135 p.

OLIVEIRA, M. D. de. Ocorrência e impactos do Mexilhão dourado *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) no Pantanal Mato Grossense. **EMBRAPA**, Corumbá, n. 38, 6 p., 2003. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica).

PAIVA, H. N. de; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas**: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. (Série Arborização Urbana, 2).

PASTORINO, G. et al. *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Mytilidae), nuevo bivalvo invasor en aguas del río de la Plata. **Neotropica**, v. 39, p. 101-102, 1993.

REIS FILHO, N. G. **Contribuição ao estudo da evolução urbana no Brasil (1500/1720)**. São Paulo: EDUSP, 1968. 98 p.

SEGAWA, H. **Ao amor do público**: jardins no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, 1996. 82 p.

WHITE, J. et al. Non-uniform bird assemblages in urban environments: the influence of streetscape vegetation. **Landscape and Urban Planning**, v. 71, p. 123-135, 2005.

ZARZUELA, M. F. M. et al. Distribuição de formigas urbanas em um hospital da região Sudeste do Brasil. **Arquivos do Instituto de Biologia**, v. 69, p. 85-87, 2002.