



CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DE UM REMANESCENTE FLORESTAL NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PORTO FERREIRA – SP.

João Paulo Ferrari de Oliveira¹

André Luis Teixeira de Lucca²

Sonia Aparecida de Souza³

RESUMO: O presente trabalho apresenta a caracterização preliminar de um remanescente florestal de sete hectares localizado em área de expansão urbana no município de Porto Ferreira – SP. Para tanto foram analisadas as aerofotos dos anos de 1962, 1971 e 1983, imagem de satélite do Google Earth (2009), e realizado o levantamento ecológico rápido da vegetação. Como principais impactos verificou-se a presença de espécies exóticas, efeito de borda, erosão, deposição de lixo, indícios de incêndios florestais, animais domésticos e ocupação urbana no entorno. O levantamento florístico revelou a presença de 33 famílias botânicas e 64 espécies vegetais. As famílias com maior número de espécies foram Fabaceae (10) e Euphorbiaceae (5), indicando assim a importância ecológica da área, a necessidade de um planejamento, buscando o envolvimento da comunidade local para a sua conservação.

Palavras-chave: Impactos ambientais. Biodiversidade. Conservação.

¹ Engenheiro Ambiental. E-mail: jpferrari75@hotmail.com

² Ecólogo/Biólogo e Assistente de Pesquisa – Instituto Florestal / Parque Estadual de Porto Ferreira.
E-mail: andrelucca1@yahoo.com.br

³ Bióloga, Pesquisadora Científica e Gestora do Parque Estadual de Porto Ferreira.
E-mail: soniasouza@if.sp.gov.br



1. INTRODUÇÃO

A ocupação e uso do solo ocasionou grande perda de matas nativas no Estado de São Paulo, que originalmente possuía 81,8% de sua área coberta por vegetação nativa, restando em 2009 apenas 17,5% da área do estado era coberta por formações florestais (SMA, 2009).

As florestas desempenham diversas funções para o benefício do ser humano. No entanto, a falta de entendimento, de planejamento, o uso e a ocupação da terra de forma desordenada ocasiona perdas significativas de ambientes naturais importantes ao equilíbrio ecológico e à qualidade ambiental.

Segundo Reis (2006) *apud* Cisotto et al. (2008) a expansão urbana segue um modelo que pode ser considerado na maioria das vezes nada sustentável, ocupando vastas superfícies entremeadas de vazios, fruto da especulação fundiária e imobiliária, que provoca altos custos de instalação e manutenção da infraestrutura.

Nas zonas urbanas a presença de remanescentes é restrita, devido ao crescimento desordenado e a falta de planejamento através das políticas públicas.

Para Angelis et al. (2005), as áreas verdes urbanas são de extrema importância para a qualidade da vida urbana. Quando bem planejadas e gerenciadas exercem função ecológica pela preservação da biodiversidade e de fatores abióticos; social ligada ao lazer; paisagística; educacional e de conforto em relação ao clima e redução de stress.

Segundo Rodgers (2004) o termo saúde é definido pela Organização Mundial da Saúde como o estado completo de bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças. Assim, projetos de investimento em espaços públicos trazem benefícios tanto econômicos quanto sociais, através de centros de recreação, playgrounds e parques urbanos, promovendo melhoria na qualidade de vida e redução da pobreza e da criminalidade.

De acordo com Bargas e Matias (2011) os temas relacionados à qualidade ambiental das áreas urbanas vêm sendo debatidos por diversos pesquisadores nos níveis técnicos e científicos. Dentre os temas de relevância, a vegetação intraurbana ganhou



destaque nos últimos anos devido às funções que esta pode exercer na melhoria das condições do ambiente urbano.

Nesse sentido, a caracterização de áreas verdes urbanas remanescentes é de fundamental importância o conhecimento dos valores ecológicos e os benefícios sociais desses ambientes.

Assim, apresentamos a caracterização preliminar das condições ambientais em um remanescente florestal em área de expansão urbana no município de Porto Ferreira.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O município de Porto Ferreira está situado na região nordeste do Estado de São Paulo, na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu.

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é Cwa, ou seja, temperado mesotérmico de inverno seco não rigoroso. A temperatura máxima é de 37°C e a mínima de 16°C, com uma média anual de temperatura de 21°C.

O presente estudo foi desenvolvido durante o mês de maio de 2012 em um fragmento florestal de uma propriedade particular em área de expansão urbana, com extensão de 07 hectares, localizado na microbacia do ribeirão Corrente entre as coordenadas 244542.29 m E, 7583300.54 m S (Figura 1).



Figura 01. Localização do remanescente florestal em estudo.
(Fonte: Google Earth 2009 – adaptado).

O entorno direto da área é formado por bairros onde as condições de infraestrutura básica como asfalto, tratamento de esgoto, arborização viária, praças públicas são deficientes ou ausentes. Nota-se também a falta de áreas de lazer e integração social.

Para verificar o desmatamento, o crescimento e a expansão urbana foram utilizadas aerofotos dos anos de 1962 (Figura 2), 1971 (Figura 3), 1983 (Figura 4) obtidas junto a Casa da Agricultura do município de Porto Ferreira e imagem Google Earth 2009 (Figura 5).

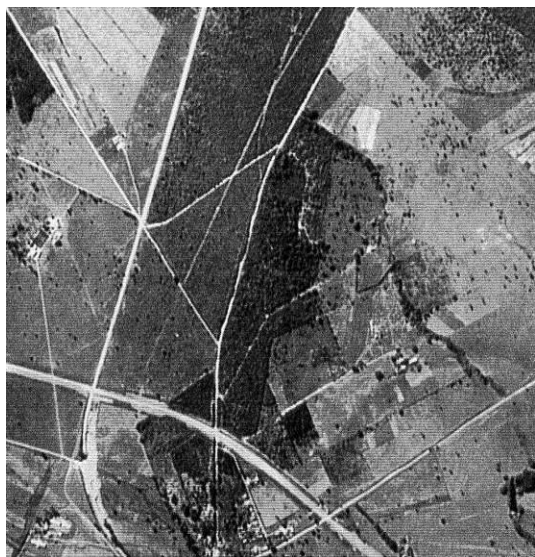


Figura 02. Foto aérea do ano de 1962.



Figura 03. Foto aérea do ano de 1971.



Figura 04. Foto aérea do ano de 1983.



Figura 5. Imagem Google Earth 2009.

Para o levantamento da vegetação adotou-se o levantamento ecológico rápido das espécies de porte arbóreo, arbustivo e herbáceo (Felfili et al., 2006) e para a identificação das mesmas foram consultadas as referências de Lorenzi (2000); Ziller (2000); Lorenzi (2002), Tabanez et al. (2003) e Souza e Lorenzi (2005).



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As figuras 2 e 3 indicam que o desmatamento ocorreu em detrimento de atividades agrícolas até 1971 quando a região ainda não sofria com a expansão urbana.

A figura 4 revela o início de um loteamento formando o bairro Vila Real em 1983 resultando o avanço da zona urbana sobre a zona rural e rompendo as fronteiras entre elas.

No entanto, no período analisado já estava em vigor importantes leis ambientais, como o Código Florestal de 1965 e a Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 que asseguraram a preservação de parcela de vegetação nativa em uma propriedade rural.

A figura 5, correspondente ao ano de 2009 demonstra que o remanescente florestal mantém o mesmo tamanho e forma, porém a expansão urbana ocorreu de forma intensa com diversos loteamentos, bem, como a agricultura no entorno.

Nas atividades de campo, observou-se a degradação do remanescente com ações impactantes em seu interior e no entorno imediato, ilustrados nas Figuras de 6 a 12, quais sejam:

- presença de espécies exóticas,
- efeito de borda resultante da fragmentação,
- erosão e sedimentação causadas por enxurradas devido à falta de galerias pluviais,
- presença de lixo,
- vestígio de fogo no interior e nas bordas,
- circulação de pessoas sem autorização,
- presença de animais domésticos predadores da fauna silvestre,
- uso indevido da nascente d'água,
- represamento do curso d'água,
- loteamento, e
- ocupação indevida da Área de Preservação Permanente.



Figura 6. Capim napiê, espécie exótica na borda do fragmento.



Figura 7. Sedimentos no interior do fragmento.



Figura 8. Lixo no interior do fragmento.



Figura 9. Animais domésticos circulando o fragmento.



Figura 10. Represamento do curso d'água que nasce no fragmento.



Figura 11. Infraestrutura de loteamento ao lado do fragmento.



Figura 12. Loteamento ao lado do fragmento.

O levantamento florístico da vegetação revelou a presença de 64 espécies, pertencentes a 33 famílias botânicas (Tabela 01), características da floresta estacional semidecidual e do cerrado. Fabaceae e Euphorbiaceae se apresentaram como as famílias mais ricas com 10 e 5 espécies respectivamente. Do total das espécies, 10 são exóticas.

Tabela 1. Lista das espécies vegetais do remanescente florestal do sítio Recreio Feliz.

Família/Espécie	Nome popular
Anacardiaceae	
<i>Astronium graveolens</i>	guaritá
<i>Mangifera indica</i> *	mangueira
<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeira-pimenteira
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo
Anoanceae	
<i>Duguetia lanceolata</i>	pindaíva
<i>Xylopia aromatica</i>	pimenta-de-macaco
Apocynaceae	
<i>Aspidosperma</i> sp	peroba
Araceae	
<i>Araceae</i> sp 1	taióba
Araliaceae	
<i>Didymopanax morototoni</i>	mandioqueiro



Areceaceae	
<i>Acrocomia aculeata</i>	macaúba
<i>Syagrus romanzoffianum</i>	Jerivá
Bignoniaceae	
<i>Tabebuia</i> sp	ipê
Bombacaceae	
<i>Chorisia speciosa</i>	paineira
Boraginaceae	
<i>Cordia trichotoma</i>	algodoeiro
Burseraceae	
<i>Protium hepitaphyllum</i>	almecegueira
Cecropiaceae	
<i>Cecropia</i> sp	embaúba
Cucurbitaceae	
<i>Momordica charantia</i> *	melão-de-são-caetano
Euphorbiaceae	
<i>Alchornea triplinervia</i>	tapiá
<i>Croton floribundus</i>	capixingui
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água
<i>Pera glabrata</i>	tamanqueiro
<i>Ricinus communis</i> *	mamona
Fabacea	
<i>Bauhinia</i> sp	unha-de-vaca
<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba
<i>Schizolobium parahyba</i>	guapuruvu
<i>Machaerum aculeatum</i>	Pau-de-angu
<i>Acacia polyphylla</i>	monjoleiro
<i>Inga vera</i>	ingá
<i>Machaerum villosum</i>	jacarandá-paulista
<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> *	sansão-do-campo
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	pau-jacaré
<i>Platypodium elegans</i>	amendoim-do-campo
Flacourtiaceae	
<i>Casearia sylvestris</i>	erva-de-lagarto
Lauraceae	
<i>Lauraceae</i> sp1	canela
<i>Lauraceae</i> sp2	canela
Lecythydaceae	
<i>Cariniana estrellensis</i>	jequitibá-branco
Lythraceae	
<i>Lafoensia pacari</i>	dedaleiro
Melastomataceae	
<i>Miconia</i> sp	miconia



Meliaceae

<i>Cedrella fissillis</i>	cedro
<i>Guarea guidonia</i>	marinheiro

Monimiaceae

<i>Spiparuna guianensis</i>	nega-mina
-----------------------------	-----------

Moraceae

<i>Ficus</i> sp	figueira
-----------------	----------

Myristicaceae

<i>Virola sebifera</i>	ucuúba
------------------------	--------

Myrsinaceae

<i>Rapanea</i> sp	capororoca
-------------------	------------

Myrtaceae

Myrtaceae sp1	
<i>Myrcia</i> sp	cambuí
<i>Psidium guajava</i>	goiabeira

Piperaceae

<i>Piper</i> sp	jaborandi
-----------------	-----------

Poaceae

<i>Brachiaria decumbens</i> *	braquiária
<i>Pennisetum purpureum</i> *	capim-napiê
<i>Phyllostrachys aurea</i> *	vara-de-pescar
<i>Bambusa</i> sp*	taquara

Rubiaceae

<i>Rudgea viburnoides</i>	cotó
---------------------------	------

Ruscaceae

<i>Dracena</i> sp*	dracena
<i>Sansevieria</i> sp*	espada-de-são jorge

Rutaceae

<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-cadela
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica-de-porca

Sapindaceae

<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho
-------------------------	-------------------

Solanaceae

<i>Solanum</i> sp	jurubeba
<i>Styrax camporum</i>	benjoeiro

Tiliaceae

<i>Luehea</i> sp	açoita-cavalo
------------------	---------------

Typhaceae

<i>Typha dominguensis</i>	taboa
---------------------------	-------

Verbanaecae

<i>Aegiphila sellowiana</i>	fruto-de-pombo
-----------------------------	----------------

Vochysiaceae

<i>Qualea grandiflora</i>	pau-terra
---------------------------	-----------



*Espécies exóticas

Com exceção da espécie *Piptadenia gonoacantha* pau-jacaré, todas as demais ocorrem também no Parque Estadual de Porto Ferreira, que dista cerca de 2 km do fragmento. Assim inferimos que a área estudada é um fragmento original da vegetação nativa do município, assim como o Parque Estadual, criado como Reserva em 1962 com objetivos de conservação do patrimônio natural.

Um exemplar de *Cariniana estrellensis* Jequitibá-branco com 4m de circunferência na altura do peito (1,30 m) merece destaque pelo seu porte e por ser uma espécie emergente e de grande valor paisagístico da floresta estacional semidecidual.

Alguns trechos do fragmento encontram-se alterados na sua estrutura florestal, ocorrendo dominância de espécies de trepadeiras ou lianas e de exóticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O remanescente estudado deve ser preservado devido a sua diversidade vegetal, potencial ecológico, paisagístico e social.

O cercamento se faz necessário para evitar o uso indevido da área, principalmente da nascente.

O manejo de espécies exóticas e a realização de aceiros nos limites são ações importantes à conservação da área.

Obras de drenagem nos bairros do entorno são necessárias para evitar o carreamento de sedimentos e o assoreamento do curso d'água em direção ao fragmento.

A continuidade de estudos pode contribuir com o preenchimento de lacunas sobre o fragmento e a verificação de sua vocação para a criação de uma área protegida, uma vez que a mesma apresenta potencial para o desenvolvimento de pesquisas, implantação de trilhas, atividades de lazer, contemplação da natureza e outras ações socioeducativas para a população do entorno.

Parcerias com ONGs, associações de bairro, órgãos públicos municipais e estaduais são necessárias e importantes na busca da sustentabilidade socioambiental.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELIS, B. L. D; LOBODA, C. R. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos usos e funções. **Ambiência**, Guarapuava, v.1, p 125-139, 2005.

BARGOS, C.; MATIAS, L.F. Áreas Verdes Urbanas: Um estudo de revisão e proposta conceitual. Soc. Bras. de Arborização Urbana. **REVSBAU**, Piracicaba – SP, v.6, n.3, p.172-188, 2011.

CISOTTO, M. F.; VITTE, A. C. O consumo da natureza no novo padrão de ocupação urbana. **Rev. Geografia em Atos**, Departamento de Geografia da FCT/UNESP, Presidente Prudente, n. 10, v.1, p 26-39, 2010.

FELFILI, J.M.; OLIVEIRA, E.C.L.; BELTRÃO, L. **Levantamento Ecológico Rápido**. Departamento de Engenharia Florestal. UNB, Brasília, 2006. 35p.

GOOGLE EARTH (GOOGLE EARTH CORPORATION). **Google Earth 6**. Disponível em <http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/download/ge/agree.html>. Acesso em 10 abril de 2012.

LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil**. Instituto Plantarum de estudos da flora LTDA. 3 ed. São Paulo: Nova Odessa, 2000. 608 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 4ª. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. vol. 01, 384 p.

RODGERS, E. B. Áreas públicas para a vida pública nas cidades: A gestão de áreas verdes em Nova York. In: MENEGAT, R. ALMEIDA, G. (Org.). **Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades: Estratégias á partir de Porto Alegre**. Porto Alegre, 2004. 238 p.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal. **Inventário florestal da vegetação nativa do Estado de São Paulo**: período 2008-2009. Disponível em: <<http://www.iflorestal.sp.gov.br/imagindex/mapainventario.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2011.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 704 p.

TABANEZ, M.F. et al. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Porto Ferreira**. São Paulo: O₂ Estúdio Web, 2003. 1 CD-ROM.

ZILLER, S.R. **A Estepe Gramíneo-Lenhosa no segundo planalto do Paraná: diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica**. 2000. 268 f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias): Universidade Federal do Paraná. Curitiba.