

LEVANTAMENTO DA FLORA URBANA DE SANTA FÉ DO SUL-SP: PRAÇAS E CENTRO*

André Ferreira e SILVA¹

Rafael Henrique de Lima TAKIZAWA¹

Tamiris Nogueira de LACERDA¹

Prof^a. Dr^a. Andreia Estela Moreira de SOUZA²

RESUMO

Levantamentos florísticos de uma determinada área são essenciais para a estimativa da biodiversidade e para a obtenção de informações importantes para o planejamento paisagístico e a recuperação dos ecossistemas. A região de Santa Fé do Sul é de grande interesse para estudos florísticos e fitossociológicos por ainda possuir remanescentes florestais que são abrigos da flora e fauna típicos da região. No entanto, estudos nesse sentido ainda não haviam sido efetuados na região, desconhecendo-se a composição da flora local. Com base nisto, um levantamento florístico foi realizado nas praças e no Bairro Centro de Santa Fé do Sul, identificando-se 42 espécies distribuídas em 28 famílias. Nas praças as espécies mais frequentemente encontradas foram a *Ixora* (*Ixora coccinea*, 61,86%) e o pingo-de-ouro (*Duranta repens aurea*, 10,27%), ambas espécies ornamentais. Nos passeios públicos houve predominância de *Licania tomentosa* (90,75%) popularmente denominada Oiti. A preferência pela espécie está relacionada ao seu potencial de sombreamento e rápido desenvolvimento. Conclui-se que, embora o município tenha adotado políticas de incentivo a arborização urbana, há necessidade da implantação de plano diretor municipal relativo à arborização, visando aumentar a biodiversidade da flora, contribuindo conseqüentemente para o aumento da biodiversidade da fauna local e melhoria na qualidade de vida da população.

Palavras-chave: Levantamento florístico. Arborização urbana. Herbário.

ABSTRACT

* Este artigo foi elaborado como parte da pesquisa financiada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul – SP (FUNEC).

¹ Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas e Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul – SP (FUNEC).

² Doutora em Genética pelo Instituto de Biociências Exatas (Ibilce/UNESP) e Professora Titular das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul – SP (FUNEC).

Floristic surveys of an area are essential for estimating the biodiversity and to obtain important information for landscape planning and restoration of ecosystems. The region of Santa Fé do Sul is the great interest to floristic and phytosociological studies thus far it has shelters that are remaining forest flora and fauna typical of the region. However, studies in this direction have not been made in the region, not knowing the composition of local flora. On this basis, a survey was performed in the streets and in the squares of the Center of Santa Fé do Sul, identifying 42 species in 28 families. In the squares, the *Ixora coccinea* (61.86%) were the most found species and *Duranta repens aurea* (10.27%), both ornamental species. In the sidewalks, *Licania tomentosa* (90.75%) were predominated, popularly so-called Oiti. The preference for the species is related to its potential for rapid development and shading. We conclude that although the council has adopted policies to encourage urban forestry, there is need to implement the master plan for city forestation, aiming to increase the biodiversity of flora, thus contributing to increased biodiversity of local fauna and improvement in quality of life.

Keywords: Floristic survey. Urban forestry. Herbarium.

INTRODUÇÃO

Levantamentos florísticos consistem em identificar as espécies vegetais existentes em uma determinada área, sendo essenciais para o manejo adequado da formação vegetal em estudo (TAKASHI, 1994). O conhecimento da composição florística e da estrutura fitossociológica de uma formação vegetal permite a obtenção de informações importantes para o planejamento paisagístico e a recuperação dos ecossistemas degradados. Os estudos fitossociológicos também contribuem para obtenção de informações sobre a estrutura da comunidade de uma determinada área, além de possíveis afinidades entre espécies ou grupos de espécies, acrescentando dados quantitativos a respeito da estrutura da vegetação (SILVA *et al.* 2002 *apud* MORAIS, 2008).

O Espaço urbano representa uma continuidade ambiental dentro dos processos ecológicos que regulam a adaptação e o comportamento das plantas, dos animais e, principalmente, do homem **sobre o planeta** (ROMERO, 2000).

As praças e jardins públicos caracterizam-se por possuir, na maioria das vezes, espaços e áreas verdes que ajudam a manter o clima ameno, a retenção e ciclagem da água e a contenção do vento, sendo também importantes por propiciar condições de sobrevivência a um vasto número de espécies da fauna e flora local. Assim, antes de serem “públicas”, as praças constituem um componente importante no ecossistema urbano, uma vez que dispõem de um espaço natural dentro do ambiente construído pelo homem (ALMEIDA *et al.*, 2004).

Os estudos de levantamentos florísticos são feitos por meio de herborização, ou seja, desidratação e preservação de espécies vegetais para fins de identificação, originando herbários que são utilizados tanto para fins científicos como didáticos, permitindo um importante registro da diversidade de espécies vegetais que ocorrem na região ou de amostras obtidas por doação ou coleta de localidades mais distantes (SILVA, 2001).

O herbário geralmente encontra-se em instituições de pesquisa e ensino, e estas são responsáveis pelo manejo e conservação das suas coleções. Esses procedimentos envolvem o armazenamento das amostras e também o extermínio das pragas que podem comprometer a integridade do material (IBOT, 2009).

O papel vital que os herbários podem desempenhar nos estudos de biodiversidade são cada vez mais reconhecidos por um maior número de investigadores. Os herbários albergam uma grande quantidade de informações e dados sobre a diversidade vegetal que variadas disciplinas, tais como a conservação, ecologia, fisiologia, farmacologia, agronomia (melhoramento vegetal), necessitam conhecer para conduzirem esforços na recuperação do coberto vegetal, recuperação de paisagens degradadas, cruzamentos com incremento de resistência a pragas, melhoramento vegetal, estação de produtos farmacêuticos e outros (FERNANDES, 1998).

Situada no Extremo Noroeste do Estado de São Paulo, a Estância Turística de Santa Fé do Sul localiza-se em uma área privilegiada devido a sua proximidade aos grandes lagos, formados pelas usinas hidrelétricas de Ilha Solteira e Água Vermelha, e ao complexo hidro-ferroviário com os rios Paraná, Paraíba, Grande, São José e Tietê. O solo é fértil, oferecendo condições de implantação de qualquer cultura, e os grandes lagos, com suas belezas naturais, propiciam o incremento ao Turismo.

Como núcleo receptor turístico da região, Santa Fé do Sul é conhecida como “Capital dos Grandes Lagos”, estando o espaço urbano em constante estruturação para atender a demanda turística através da criação e manutenção de praças arborizadas e temáticas.

A cidade recebeu, em 2008, o 1º lugar no “Projeto Ambiental Estratégico Município Verde”, do governo de São Paulo, mantendo-se nesse posto também em 2009, comprometendo-se com a manutenção e implementação de 10 diretrizes ambientais, entre elas a Arborização urbana.

A coleta e identificação da flora urbana são fundamentais para subsidiar o planejamento, replantio e ocupação das áreas verdes, sempre no sentido de aumentar a biodiversidade.

O município, através da secretaria do Abastecimento e Meio Ambiente, solicitou o apoio do curso de Ciências Biológicas das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul (FISA/FUNEC) para a realização do levantamento da Flora Urbana, um dos itens importantes para a certificação em 2010.

Uniu-se a esse pedido a necessidade da implantação de um herbário local, pois as regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil são as que apresentam os menores números de herbários e também o menor conjunto de espécimes (BARBOSA; VIEIRA, 2005). A proximidade de Santa Fé do Sul da região Centro-Oeste, justifica a implantação de um herbário na FUNEC já que são poucas as coleções de plantas em termos regionais. O herbário mais próximo está localizado em Ilha Solteira e o número de plantas em seu acervo ainda é pequena. No estado do Mato Grosso, o herbário mais próximo situa-se em Três Lagoas e, em Minas Gerais, na capital Belo Horizonte. Todos com um número de espécimes incorporadas ao acervo ainda pequena frente à diversidade que a flora local apresenta.

O presente trabalho objetivou o levantamento florístico de praças e do bairro Centro do município de Santa Fé do Sul para fornecer subsídios para a arborização urbana e para a implantação de um herbário fanerogâmico das Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul.

LOCAIS DE ESTUDO

O município de Santa Fé do Sul possui uma área total de 208 Km², sendo o Bairro Centro o de maior extensão, contendo aproximadamente 216 quadras.

A área central foi inventariada através de amostragem proporcional aleatória, dividida em 6 quadrantes contendo 36 quadras em cada um.

Dessa área, foram amostrados 3 quadrantes: o quadrante I vai da rua 19 a 29; Perimetral Leste a Av. Navarro de Andrade, o quadrante II vai da rua 6 a 20; rua 1 a Av. Conselheiro Antonio Prado e o quadrante III vai da rua 7 a 17; Perimetral Oeste a rua 14. No município existem nove praças públicas, sendo analisadas quanto a composição florística apenas cinco dessas em virtude do fato das outras estarem em fase de reforma e arborização. As praças analisadas foram: Praça Calisto R. Garcia, Praça dos Pioneiros, Praça São Francisco, Praça Beira Rio e Praça Santa Cruz.

COLETA E HERBORIZAÇÃO

As coletas foram realizadas semanalmente entre o mês de Março de 2010 a Fevereiro 2011, coletando-se espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas na fase de floração ou frutificação com auxílio de podão e tesoura de poda. A herborização foi realizada segundo os procedimentos de Fidalgo, 1989. Após coleta, o material foi prensado em prensas de madeira e dessecado em estufa por 24 a 48 horas, dependendo da quantidade de água presente na amostra. Após a desidratação, as amostras vegetais foram montadas em folhas de cartolina e envolvidas em envelopes de papel pardo com tamanho padronizado para constituir as exsicatas.

As exsicatas foram identificadas, segundo o APGII “Angiosperm Phylogeny Group II”, utilizando-se chaves dicotômicas e bibliografia específica, como (BARROSO, 1987, 1999; JOLY, 1966; LORENZI, 1992, 2001; LORENZI; SOUZA, 2002). Para cada exsicata foi feita uma etiqueta de identificação constando a família, o nome científico, a procedência, o habitat, os coletores e identificadores, data da coleta, além de observações pertinentes a morfologia da planta, dados da floração, frutificação e nome popular (FIGURA 1).

HERBÁRIO DAS FACULDADES INTEGRADAS DE SANTA FÉ DO SUL (FUNEC)		HERBÁRIO DAS FACULDADES INTEGRADAS DE SANTA FÉ DO SUL (FUNEC)	
Nome Popular:		Nome Popular:	<i>Ixora, Ixora-coral</i>
Nome Científico:		Nome Científico:	<i>Ixora coccinea</i>
Família:		Família:	Rubiaceae
N°		N°	007
Procedência:		Procedência:	FUNEC - Campus II
Características:		Características:	Arbusto, com 1 a 1,2 metro de altura, folha couriáceas, inflorescência amarelas, vermelhas, laranja ou cor-de-rosa.
Col.:	Data: / /	Col.:	R. H. L. Takizawa Data: 07/04/2010
Det.:	Data: / /	Det.:	R. H. L. Takizawa Data: 07/05/2010

FIGURA 1: Modelo de etiqueta (esquerda) e etiqueta de uma amostra já identificada (direita).

Após identificação, as exsicatas foram dispostas em ordem alfabética, por família, gênero e espécie, segundo o sistema taxonômico APG II.

As exsicatas foram armazenadas em armários de aço e preservadas do ataque de fungos e insetos pelo uso de naftalina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Uma das praças estudadas neste trabalho está representada na figura 2. No inventário total das cinco praças de Santa Fé do Sul-SP analisadas, foram catalogadas 27 espécies pertencentes a 20 famílias botânicas. Num total de 2.307 indivíduos arbóreos e arbustivos amostrados, as espécies de maior frequência foram *Ixora coccinea* com 61,86% (1427 indivíduos) e *Duranta repens aurea* com 10,27% (237 indivíduos) (TABELA 1).



FIGURA 2: Foto da Praça Calisto R. Garcia, evidenciando o flora local.

TABELA 1

Espécies inventariadas nas praças¹ de Santa Fé do Sul-SP, número de indivíduos por espécies (NI) e sua frequência (Fr).

Família	Nome científico	Nome popular	Procedência ²	I	II	III	IV	V	NI	Fr. %
Acanthaceae	<i>Pachystachys lutea</i>	Camarão-amarelo	E				120		120	5,20
Apocynaceae	<i>Allamanda blanchetti</i>	Alamanda-roxa	E			2		20	22	0,95
Bignoneaceae	<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	N	5	5	1	15	1	27	1,17
Bombacaceae	<i>Pachira</i>	Munguba	N		2			1	3	0,13

	<i>aquatica</i>									
Caryocaraceae	<i>Caryocar coriaceum</i>	Pequi	N	3				3	0,13	
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti, Oiti-mirim	N		23	10	3	15	51	2,21
Euphorbiaceae	<i>Acalypha reptans</i>	Rabo-de-gato	E	8					8	0,35
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Cassia ferruginea</i>	Chuva-de-ouro	N	3					3	0,13
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Cassia leiandra</i>	Mari-mari	N	4					4	0,17
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-brasil	N		2				2	0,09
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia pucherrina</i>	Flanboyanzinho	E	2					2	0,09
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	Sibipiruna	N	4		1			5	0,22
Fabaceae-Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp.	Pata-de-vaca	N	2	15			3	20	0,87
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Enterolobium timbouva</i>	Orelha-de-macaco	N				1		1	0,04
Hemerocallidaceae	<i>Hemerocallis flava</i>	Lírio-de-um-dia	E	83					83	3,60
Malpighiaceae	<i>Malpighia aquifolia</i>	Cruz-de-malta	E	46			40	42	128	5,55
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco-da-china	E	8		2		3	13	0,56
Melastomataceae	<i>Tibouchina stenocarpa</i>	Quaresmeirinha	N		3				3	0,13
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Figueirinha	E			1			1	0,04
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Primavera	N	5					5	0,22
Plumbaginaceae	<i>Plumbago auriculata</i>	Jasmim-azul	E	48					48	2,08
Rubiaceae	<i>Mussaenda incana</i>	Mussaenda-amarela	E					36	36	1,56
Rubiaceae	<i>Mussaenda alicia</i>	Mussaenda-rosa	E					30	30	1,30
Rubiaceae	<i>Ixora coccinea</i>	Ixora-coral	E	37	960	2		428	1427	61,86
Verbenaceae	<i>Duranta repens aurea</i>	Pingo-de-ouro	E	104	80			53	237	10,27
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Cambara	N			10		15	25	1,08
Total				250	1122	109	179	647	2307	100

¹áreas de estudo: I - Praça Calisto R. Garcia, II - Praça dos Pioneiros, III - Praça São Francisco, IV - Praça Beira Rio, V - Praça Santa Cruz.

²Procedência: Exótica (E) e Nativa (N).

Com relação à arborização das vias públicas do centro de Santa Fé do Sul, foram catalogados 1.990 indivíduos, distribuídos em 27 espécies pertencentes a 19 famílias. As espécies predominantes foram a *Licania tomentosa* com 90,75% (1806 indivíduos) e *Pachira aquatica* 1,96% (39 indivíduos) (TABELA 2).

TABELA 2

Espécies inventariadas na amostragem do centro de Santa Fé do Sul-SP, número de indivíduos por espécies (NI) e sua frequência (Fr.).

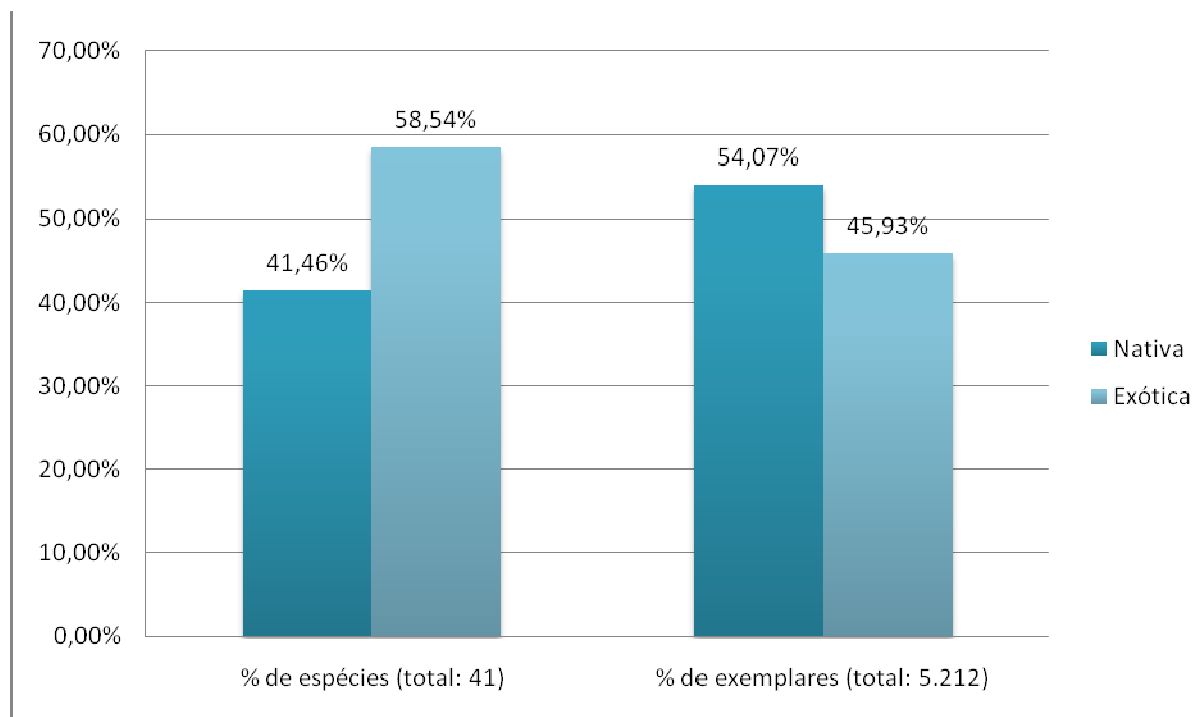
Família	Nome científico	Nome popular	Procedência	I	II	III	NI	Fr. %
Anacardiaceae	<i>Anacardium</i>	Cajueiro	N	1			1	0,05

	<i>occidentale</i>								
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	Chorãozinho	E		8		8	0,40	
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	E	16	5	2	23	1,16	
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	Fruta-pinha	E		2		2	0,10	
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	Espirradeira	E		7		7	0,35	
Bignoneaceae	<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	N	7	1	2	10	0,50	
Bignoneaceae	<i>Tecoma stans</i>	Ipê-mirim	N		2		2	0,10	
Bombacaceae	<i>Pachira aquatica</i>	Munguba	N	14	25		39	1,96	
Caryocaraceae	<i>Caryocar coriaceum</i>	Pequi	N		1		1	0,05	
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	N	67	920	21	180	90,8	
				1		5	6	0	
Dilleniaceae	<i>Dillenia indica</i>	Árvore-da-fortuna	E		3		3	0,15	
Euphorbiaceae	<i>Acalypha reptans</i>	Rabo-de-gato	E	5			5	0,25	
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Cassia ferruginea</i>	Chuva-de-ouro	N	4	2		6	0,30	
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia pucherrina</i>	Flanboyanzinh o	E	3	4		7	0,35	
Fabaceae-Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp.	Pata-de-vaca	N	4	4	2	10	0,50	
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Enterolobium timbouva</i>	Orelha-de-macaco	N		3		3	0,15	
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco-da-china	E	1	1		2	0,10	
Melastomataceae	<i>Tibouchina stenocarpa</i>	Quaresmeirinha	E			1	1	0,05	
Muntingaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Calabura	E		1		1	0,05	
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangueira	N	1			1	0,05	
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Jambolão	E	12	4		16	0,80	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	E	1			1	0,05	
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Figueirinha	E	10	18	3	31	1,56	
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Figueira-comum	E	1			1	0,05	
Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i>	Abieiro	N	1	1		2	0,10	
Total				75	101	22	198	100	
				2	2	5	9		

Áreas de estudo: I - quadrante 1, II - quadrante 2, III - quadrante 3

¹Procedência: Exótica (E) e Nativa (N).

As praças e vias públicas analisadas no município de Santa Fé do Sul revelam uma alta densidade de poucas espécies, com baixa diversidade local. Nas áreas analisadas, foram encontradas 41 espécies diferentes, distribuídas em nativas (41,46%) e exóticas (58,54%). No entanto, quanto ao número de exemplares de cada espécie encontrados nas praças e passeios públicos, observou-se uma predominância de espécies nativas (2.818 exemplares, 54,07%) em relação as espécies exóticas (2.394 exemplares, 45,93%) (figura 3).



GRAFÍCO 1: Distribuição percentual das espécies nativas e exóticas encontradas nas praças e centro de Santa Fé do Sul.

Do total, 50% é composto de *Licania tomentosa* e 27,38% de *Ixora coccinea*, o que leva a uma baixa diversidade (Nº de espécie/área), pois, de acordo com as recomendações de Grey & Deneke (1978), citados por Milano & Dalcin (2000), cada espécie não deve ultrapassar 10-15% do total de indivíduos da população arbórea, para um bom planejamento da arborização urbana (TABELA 3).

TABELA 3
Distribuição quantitativa das espécies encontradas nas praças e centro de Santa Fé do Sul-SP

Família	Nome científico	Nome popular	Procedência ¹	NI	Fr. (%)
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro	N	1	0,02
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	Chorãozinho	E	8	0,15
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	E	28	0,54
Acanthaceae	<i>Pachystachys lutea</i>	Camarão-amarelo	E	120	2,30
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	Fruta-pinha	E	2	0,04
Apocynaceae	<i>Allamanda blanchetti</i>	Alamanda-roxa	E	22	0,42
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	Espirradeira	E	7	0,13
Bignoneaceae	<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê	N	37	0,71
Bignoneaceae	<i>Tecoma stans</i>	Ipê-mirim	N	2	0,04
Bombacaceae	<i>Pachira aquatica</i>	Munguba	N	76	1,46

Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Mamão	E	1	0,02
Caryocaraceae	<i>Caryocar coriaceum</i>	Pequi	N	4	0,08
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	N	2606	50,00
Dilleniaceae	<i>Dillenia indica</i>	Árvore-da-fortuna	E	3	0,06
Euphorbiaceae	<i>Acalypha reptans</i>	Rabo-de-gato	E	13	0,25
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Cassia ferruginea</i>	Chuva-de-ouro	N	9	0,17
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Cassia leiandra</i>	Mari-mari	N	5	0,10
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-brasil	N	2	0,04
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia pucherrina</i>	Flanboyanzinho	E	9	0,17
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	Sibipiruna	N	3	0,06
Fabaceae-Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp.	Pata-de-vaca	N	32	0,61
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Enterolobium timbouva</i>	Orelha-de-macaco	N	4	0,08
Hemerocallidaceae	<i>Hemerocallis flava</i>	Lírio-de-um-dia	E	83	1,59
Malpighiaceae	<i>Malpighia aquifolia</i>	Cruz-de-malta	E	128	2,46
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco-da-china	E	15	0,29
Melastomataceae	<i>Tibouchina stenocarpa</i>	Quaresmeirinha	N	3	0,06
Muntingaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Calabura	E	1	0,02
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangueira	N	1	0,02
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Jambolão	E	108	2,07
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	E	2	0,04
Rosaceae	<i>Rubus urticaefolius</i>	Amoreira	E	1	0,02
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Figueirinha	E	63	1,21
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Figueira-comum	E	1	0,02
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Primavera	N	5	0,10
Plumbaginaceae	<i>Plumbago auriculata</i>	Jasmim-azul	E	48	0,92
Rubiaceae	<i>Mussaenda incana</i>	Mussaenda-amarela	E	36	0,69
Rubiaceae	<i>Mussaenda alicia</i>	Mussaenda-rosa	E	31	0,59
Rubiaceae	<i>Ixora coccinea</i>	Ixora-coral	E	1427	27,38
Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i>	Abieiro	N	3	0,06
Verbenaceae	<i>Duranta repens aurea</i>	Pingo-de-ouro	E	237	4,55
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Cambara	N	25	0,48
Total				5212	100

¹Procedência: Exótica (E) e Nativa (N).

A predominância da espécie *Licania tomentosa* (Oiti) é evidente nos passeios públicos devido ao seu potencial de sombreamento e desenvolvimento rápido (FIGURA 4). No entanto, seu uso em grande escala deve ser evitado devido a doenças fúngicas que ocorrem na espécie (FERREIRA *et al.*, 2001).



FIGURA 4: Amostra de uma rua do centro, evidenciando a abundância de oitis (*Licania tomentosa*).

Portanto, é necessário um aumento na variedade de espécies nos passeios públicos, sobretudo espécies frutíferas compatíveis com a arborização das vias públicas, que poderiam contribuir para o aumento da diversidade da flora local além de servir de abrigo e alimentação para a fauna local.

O Município tem tomado algumas medidas de incentivo para a diversificação da flora situada no perímetro urbano, entre elas a criação da Lei Municipal Nº 2.422/2006, alterada pela Lei Municipal Nº 2.476/2008, que autoriza o desconto no valor do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), como forma de garantir uma melhor qualidade ambiental.

Algumas espécies frutíferas são protegidas pelo poder Público Municipal que incentiva a sua utilização por meio de descontos no IPTU (Decreto Nº 2.941, de 15 de outubro de 2007). Essas espécies são: pitanga (*Eugenia uniflora*), acerola (*Malpighia glaba*), amora (*Morus nigra*), garioba (*Syagrus oleraceae*), cajú (*Anacardium occidentale*), entre outras.

Além disso, o decreto incentiva a utilização da palmeira imperial (*Roystonea oleraceae*) para a proteção da Arara canindé (*Arara ararauna*), freqüentemente encontrada no Município e que utiliza a árvore para instalação de seus ninhos.

Embora haja esse incentivo, verifica-se a necessidade de implantação de um programa de planejamento de arborização urbana local para aumentar a diversidade da flora urbana, contribuindo para um maior sucesso paisagístico e melhoria na qualidade de vida.

O presente estudo possibilitou a implantação de um herbário fanerogâmico nas Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul-FISA/FUNEC que poderá ser utilizado para suporte didático de disciplinas como Sistemática Vegetal e Ecologia. Para a implementação do herbário, pretende-se dar continuidade com o levantamento florístico de

fragmentos florestais da região, realizando estudos fitossociológicos da flora local.

CONCLUSÃO

A arborização na cidade de Santa Fé do Sul-SP apresenta problemas relacionados à baixa diversidade de espécies arbóreas e arbustivas, fato comum para diversas cidades brasileiras. Embora o município tenha estabelecido políticas para um aumento da biodiversidade e preservação de espécies nativas, ainda verifica-se predominância de um pequeno número de espécies. A estratégia para melhorar a arborização é a implementação de um plano diretor municipal para a arborização, de forma que esta seja realizada coordenadamente pela prefeitura do município, estabelecendo regras, realizando acompanhamento e controle de maneira efetiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. F. R.; BICUDO, L. F. H.; BORGES, G. L. A. Educação ambiental em praças públicas, professores e alunos descobrindo o ambiente urbano. **Revista Ciência em extensão**, v.1., n.1, p.91-100, 2004.

BARBOSA, M. R. V., VIEIRA, A. O. **Coleções de plantas vasculares: diagnóstico, desafios e estratégias de desenvolvimento**. 2005. Disponível em: <<http://www.cria.org.br/cgee/col>>. Acesso em: 20 nov. 2009.

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. São Paulo: EDUPS, 1978. 3 v.

FERNANDES, A. **Fitogeografia brasileira**. Fortaleza; Multigraf, 1998.

FERREIRA, F. A., GASPAROTTO, L., LIMA, M. I. P. M. Uma ferrugem, causada por *Phakopsora tomentosae* sp. nov., em oiti, em Manaus-AM. **Fitopatol. bras.**, v.26, n.2, 2001.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989.

INSTITUTO DE BOTÂNICA. **Herbário**: o que é um herbário. São Paulo. Disponível em: <<http://www.ibot.sp.gov.br/Herbario/herbario.htm>>. Acesso em: 23 nov. 2009.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas

do Brasil. 5. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2008. V.1.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2009. V.2.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2009. V.3.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil** . arbustivas, herbáceas e Trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2008.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2008.

MILANO, M.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000.

BRASIL Ministério da Ciência e Tecnologia. **Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2006.

MORAIS, L. P. **Levantamento florístico e fitossociológico em uma área de cerrado típico no parque do Bacaba**. Nova Xavantina-MT. 2008.

ROMERO, M. A. B. **Princípios bioclimáticos para desenho urbano**. São Paulo: Pro Editores, 2000.

SILVA, N. M. F.; CARVALHO, L. A. F.; BAUMGRATZ, J. F. A. **O herbário do jardim botânico do Rio de Janeiro**: um expoente na história da flora brasileira. Rio de Janeiro: Exped Ltda, 2001.

TAKAHASHI, L. Y. Arborização urbana: inventário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1994, São Luis, 1994, **Anais...** São Luis: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1994.