

# LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA COMUNIDADE ARBÓREO-ARBUSTIVA, DO PARQUE SULIVAN SILVESTRE GOIÂNIA, GO, MARGENADO A NASCENTE DO CÓRREGO VACA-BRAVA

Lilian Rejelane Teixeira dos Santos<sup>1</sup>

Heleno Dias Ferreira<sup>2</sup>

Maria Tereza Faria<sup>3</sup>

## RESUMO

Parque urbano é uma área verde de grande importância em uma cidade, trazendo benefícios ecológicos, sociais e econômicos. Buscando ampliar as informações sobre a vegetação nativa destas áreas foi realizado levantamento florístico da comunidade arbóreo-arbustiva, do parque Sullivan Silvestre Goiânia, Goiás. No levantamento florístico foram identificadas 47 espécies, distribuídas em 21 famílias e 40 gêneros. As famílias com maior frequência foram Fabaceae, com 14- (33%), Bignoniaceae, 07- (17%) e 03- (7%) do total de espécies. Através do levantamento florístico foi possível observar que pouco se sabe a respeito da vegetação e pouco se conhece a respeito das espécies que compõem a vegetação original deste parque, além disso, reflorestamento tem sido realizado de forma inadequada uma vez que muitas espécies exóticas têm sido introduzidas no parque para que a função paisagística ocorra. Por apresentar espécies típicas do Cerrado e alta degradação, o Parque merece atenção especial, sendo importante a implantação de políticas públicas para a recuperação e preservação desse fragmento do Cerrado na área urbana Goiânia.

**Palavras-chave:** área urbana, Cerrado, conservação, reflorestamento

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura- Faculdade Araguaia

<sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade.

<sup>3</sup> Professora Titular do curso de Ciências Biológicas- Licenciatura- Faculdade Araguaia; Professor orientador do Curso Especialização em Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Biologia (ETAEB)- UFG.

## INTRODUÇÃO

Parque urbano é uma área verde de grande importância em uma cidade, trazendo benefícios ecológicos, sociais e econômicos, tais como: melhoria do clima e do ciclo hidrológico, proteção do solo, lazer, embelezamento da cidade, geração de empregos, são representantes da flora regional nativa e permitem a conservação de espécies (NOGUEIRA; GONÇALVES, 2002). Parques urbanos são importantes unidades de conservação reconhecidas como indutores de desenvolvimento sustentável nas cidades (ARCE *et al.*, 2014).

No Brasil, os primeiros parques criados tiveram uma expressiva influência europeia e foram construídos para atender os interesses da elite dominante. Espécies vegetais de regiões africanas, asiáticas e da própria Europa passaram a ser utilizadas como vegetação urbana e domiciliar se misturando com as espécies nativas e estabelecendo as mais variadas composições de paisagens no país (SILVEIRA, 2007).

O parque Sullivan Silvestre, Desde o início de sua criação, em 1951 (AMMA, 2006) até os dias atuais vêm passando por várias situações de retirada de partes de área verde para benefício de particulares, sem a preocupação com o bem-estar da população e preservação ambiental (AMAZONAS, 2010). Atualmente foi criada uma zona de recuperação (AMMA, 2006), que se encontra reflorestada com plantas nativas.

O parque apresenta em suas imediações um altíssimo adensamento verticalizado que forma uma cortina de concreto, aço e vidro. Estes barram os benefícios gerados pelo micro clima do conjunto da nascente do córrego Vaca brava, vegetação e atmosfera (NUCADA; BARREIRA, 2008).

O levantamento florístico é um dos estudos iniciais para o conhecimento da flora de uma determinada área e implica na produção de uma lista das espécies ali instaladas. (LEITÃO FILHO, 1981; MARTINS, 1990).

TAKAHASHI (1994), afirma a extrema importância de um levantamento florístico para o manejo de áreas verdes, levando-se em conta que os responsáveis pelo seu planejamento e manutenção, quase sempre, não dispõem de informações seguras para traçá-lo.

Por tudo exposto acima, e considerar a necessidade da preservação ambiental, assim como, a importância da identificação da diversidade das espécies vegetais, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico zona de recuperação do parque, com ênfase nas espécies arbóreas e arbustivas existentes após o reflorestamento, elaborar uma lista contendo as espécies levantadas, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, ensino e extensão que visem à conservação e a conscientização ambiental.

## METODOLOGIA

### *Caracterização da área de estudo*

O Parque Sullivan Silvestre (Parque “Vaca brava”) localizado na nascente do córrego de mesmo nome, nas avenidas T-3, T-5, T-10, T-15 e Rua 66, entre o Setor Bueno e Jardim América, no Município de Goiânia – Goiás (Fig. 1). Ocupa uma área de aproximadamente 72.000 metros quadrados e contém um extenso lago de 18.000 metros quadrados e uma floresta com espécie nativa de fauna e flora ( $16^{\circ} 42' 32.77''$  S;  $49^{\circ} 16' 14.83$  W). O Parque foi criado pelo Decreto nº 19, de 24.1.1951, como parte do loteamento do Setor Bela Vista (atual Setor Bueno). Continha uma área original de 160 mil m<sup>2</sup>, a metade da que se vê atualmente nas cabeceiras do córrego, onde está implantado o lago. A nascente do Córrego Vaca Brava ocupa uma região de DALLES (Depressões Circulares Correspondentes a Antigas Veredas), de acordo com estudos realizados por técnicos da AMMA – Agencia Municipal do Meio Ambiente a nascente está situada na cabeceira de diversos cursos d’água do município. O solo é composto por argila e materiais orgânicos e apresenta lençóis freáticos aflorados. A forma do relevo é convexa e possui cobertura detrito lateríticas passível de ocorrer erosões e ravinas, a declividade varia de 0 a 5% e altitude de 730 a 800 metros (MONTES, 2008).



**Figura 1** – Localização do parque Sullivan Silvestre na quadra B, córrego Vaca Brava, quadras e divisa de setores.

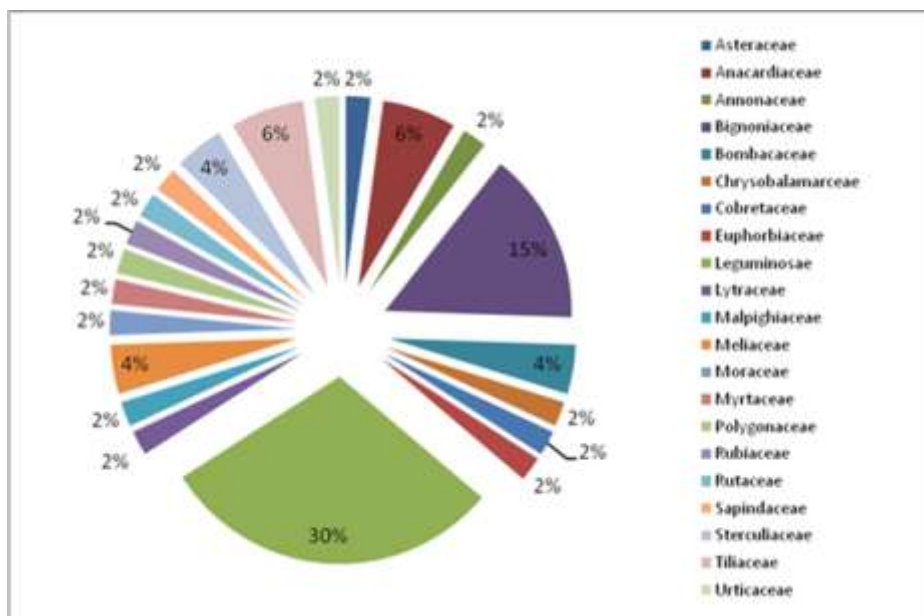
### *Coleta de dados*

O método empregado nos trabalhos de campo foi o “caminhamento”, o qual consiste em três etapas distintas: reconhecimento dos tipos de vegetação (fitofisionomias) na área a ser amostrada, elaboração da lista das espécies encontradas a partir de caminhadas aleatórias ao longo da área de estudo, e análise dos resultados (FILGUEIRAS *et al.*, 1994).

O levantamento florístico foi realizado nos dias 28 ou 29 de cada mês ao longo de um ano no período de setembro de 2008 a setembro de 2009. As coletas foram realizadas com o auxílio de um podão e o material botânico coletado foi herborização e identificação com auxílio de lupas e literatura especializada (LORENZI, 2008, 2009) por comparação com exsicatas do Herbário UFG (Universidade Federal de Goiás), determinadas previamente por especialista do Departamento de Botânica da UFG herborizado em duplicatas, sendo que exsicatas foram depositadas no Herbário UFG (Universidade Federal de Goiás). Os táxons são listados segundo o sistema de classificação proposto pelo APG (2009). Todos os indivíduos encontrados em estágio reprodutivo (flor ou fruto) foram coletados e fotografados com câmera digital. Os indivíduos adultos de até 1,5m de altura e com caule sublenhoso foram classificados como subarbustos, os indivíduos adultos acima de 1,5 m a 2 m com caule sublenhoso a totalmente lenhoso e ramificado desde a base foram classificados como arbustos, indivíduos adultos com 2 m a 3 m de altura, com tronco definido e lenhoso foram consideradas arvoretas e aquelas com altura superior a 3m foram consideradas árvores. Foram criadas duas listas a primeira contém as espécies organizadas em ordem alfabética partindo da família e posteriormente gênero e espécie nos meses em que as plantas apresentaram flores ou botão floral à segunda lista contém as informações sobre o hábito e local de origem da planta (classificado como nativa ou exótica).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram identificadas 47 espécies, distribuídas em 21 famílias e 40 gêneros, conforme a Quadro 1. As famílias com maior frequência são Fabaceae, com 14- (33%), Bignoniaceae, 07- (17%) e Anacardiaceae, 03-7% do total de espécies (Fig. 3).



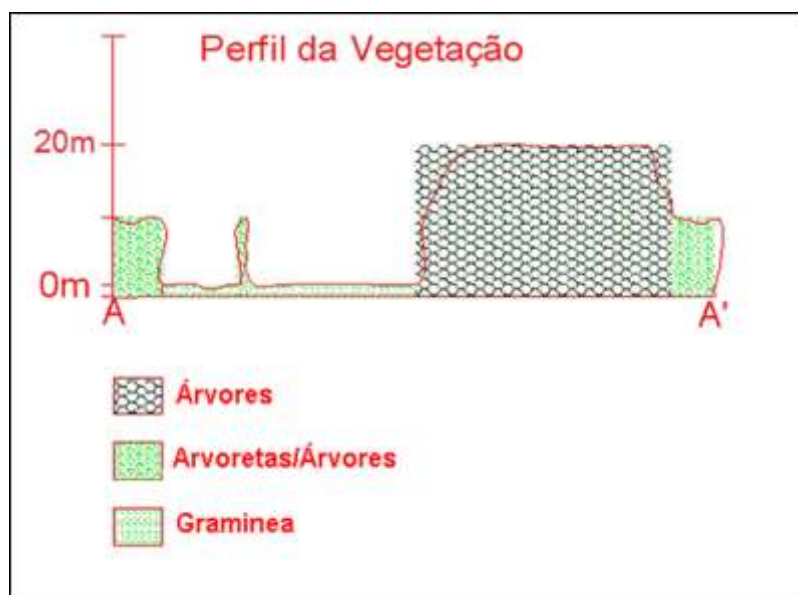
**Figura 3.** Percentagem de espécies identificadas por família.

Vários trabalhos citam à família Fabaceae como sendo a mais frequente do Domínio Cerrado (MENDONÇA *et al.*, 1998; SILVA *et al.*, 2002; SILVA; SCARLOT, 2004). Fabaceae e Bignoniaceae também foram as famílias com maior número de espécies em um fragmento de Mata Seca Semidecídua, no Município de Diorama, região do entorno de Iporá (SANTOS-DINIZ; SOUSA, 2011). Silva Junior *et. al* (1998) acreditam que seu predomínio pode estar relacionado a fixação do nitrogênio, característica de muitas de suas espécies, função importante para os solos do cerrado.

Rubiaceae e Myrtaceae têm ocorrido nas Matas de Galeria e normalmente apresentam grande riqueza de espécies, apresentam árvores pequenas e toleram o sombreamento (SILVA *et. al*, 1998). Observou-se um elevado de espécies exóticas, o que era esperado, uma vez que a prática de introdução de espécies exóticas ou nativas de outras regiões é comum nos bosques urbanizados. A maioria das espécies levantadas é classificada como sendo árvores já que possuem altura superior a três metros.

Das 47 espécies levantadas apenas seis são arvoretas o que corresponde a 13% dos indivíduos, enquanto 41 das espécies são consideradas árvores por possuírem hábito igual ou acima de 3 m, perfazendo a porcentagem de 87%, dos indivíduos identificados não foram classificados subarbusto e arbustos. Além disso, observou-se a má distribuição no reflorestamento, as Fabaceae e Bignoniaceae que apresentam maior densidade, foram plantadas em áreas concentradas o que poderá acarretar problemas futuros, impedindo o crescimento de

novos indivíduos e no surgimento de pragas resistentes podem provocar a morte de muitos indivíduos da mesma espécie (Fig. 4; Quadro 2).



**Figura 4** – Perfil da vegetação em corte transversal, distribuição das classes de alturas (m) ao longo da área do parque.

**QUADRO 1-** Espécies encontradas no levantamento florístico do Parque Sulivan Silvestre, município de Goiânia, Goiás. O meses representam momentos em que as espécies estavam férteis.

FAMILIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
<b>Asteraceae</b>														
<i>Vernonia ferrugínea</i>	Asa Peixe	X		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Anacardiaceae</b>														
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	X	x	x					x			x	x	x
<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira									x	x	x	x	
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna		x	x	x		x	x		x	x		x	x
<b>Annonaceae</b>														
<i>Xylopiá aromática</i> (Lam.) Mart	Pimenta de macaco	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x
<b>Bignoniaceae</b>														
<i>Tabebuia caraíba</i> (Mart.) Bureau	Caraíba												x	
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê branco	x												x
<i>Tabebuia sp</i>	Ipê amarelo													x
<i>Tabebuia rosea</i> (Bert.) DC.	Ipê rosa	x											x	x
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl	Ipê roxo												x	x
<i>Tecoma stans</i> (L.) ex. Kunth	Ipê de jardim	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Jacarandá mimoso	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x

FAMILIA/ESPÉCIE	NOME POPULAR	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
<b>Bombacaceae</b>														
<i>Chorisia speciosa</i>	Paineira rosa	x	x				x	x	x	x	x		x	
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Pau-de-balsa							x	x	x	x			
<b>Chrysobalanaceae</b>														
<i>Licania ulmifolia</i> (Benth.) Fritsch	Oiti												x	x
<b>Combretaceae</b>														
<i>Terminalia catappa</i> L.	Sete copas				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Euphorbiaceae</b>														
<i>Croton urucurana</i> Baill	Sangra d'água	x	x						x	x				x
<b>Leguminosae</b>														
<i>Anandananthera falcata</i> (Benth.) Speg	Angico branco												x	x
<i>Andira anthelmira</i> (Vell.) J.F. Macbor	Angelim-amargo					x	x							
<i>Bauhinia forticata</i>	Pata de vaca	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Cassia javanica</i> L.	Cássia-de-java		x											
<i>Enterobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Orelha de nego					x	x	x	x					
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Flamboyant mirim	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Var. <i>pubescens</i> Benth.	Jatobá													
<i>Inga vera</i> subsp. <i>Affinis</i> (DC.) T.D. Penn	Ingá do brejo					x	x				x	x	x	x
<i>Inga edulis</i> Mart	Ingá do corda	x	x				x			x	x	x	x	x
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart	Inga faijão							x		x	x	x	x	
<i>Leucena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucenia											x		
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth	Vinhatico					x								
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Amendoin bravo		x	x	x		x	x		x	x		x	x
<i>Schizolobium parahyta</i> (Vell.) S.F. Blaxe	Guapuruvu			x	x	x								
<b>Lythraceae</b>														
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Resendá/Estr emosa										x			x
<b>Malpighiaceae</b>														
<i>Lophantera lactescens</i> Ducke	Chuva de ouro						x		x	x				
<b>Meliaceae</b>														
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro													x
<i>Swietenia macrophylla</i> King	Mogno											x		
<b>Moraceae</b>														
<i>Ficus elastica</i> Roxb.	Gameleira		x		x	x	x	x			x	x	x	x
<b>Myrtaceae</b>														
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão	x	x	x		x	x	x						x
<b>Polygonaceae</b>														
<i>Triplaris brasiliiana</i> Cham.	Pau formiga												x	x
<b>Rubiaceae</b>														
<i>Alibertia edulis</i> (L.C. Rich.) A. Rich. ex DC.	Marmelo		x	x	x		x	x					x	x
<b>Rutaceae</b>														
<i>Pitocarpus pennatifolius</i>	Jaborandi		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Sapindaceae</b>														
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Saboneteira						x							



<b>Sterculiaceae</b>														
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamb	Mutumba	x	x		x									
<i>Sterculia chicha</i> A. St.-Hil. ex Turpin	Xixá						x	x	x	x	x	x		
<b>Tiliaceae</b>														
<i>Apeita tibourbou</i> Aubl.	Escova de Macaco	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Luehea grandiflora</i> Mart Zucc	Açoita cavalo	x		x					x	x	x	x	x	
<i>Mutinga calabura</i> L.	Calabura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Urticaceae</b>														
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

**QUADRO 2.** Identificação do porte e local de origem das plantas levantadas no Parque Sullivan Silvestre.

ESPÉCIE	PORTE	OCORRÊNCIA / LOCAL DE ORIGEM
<i>Vernonia ferrugínea</i> Less	Arvoreta	Cerrado, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Árvore	Mata Atlântica, Nordeste
<i>Mangifera indica</i> L.	Árvore	Originária da Índia
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Árvore	Caatinga
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart	Árvore	Cerrado, Cerradão
<i>Tabebuia caraíba</i> (Mart.) Bureau	Árvore	Cerrado
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Árvore	Floresta semidecidual, Floresta ombrofila
<i>Tabebuia aurea</i>	Árvore	Cerrado
<i>Tabebuia rosea</i> (Bert.) DC.	Árvore	México, Equador, Venezuela
<i>Tabebuia impetigiosa</i> (Mart. Ex DC.) Standl	Árvore	Floresta semidecidual, Floresta ombrofila, Mata ciliar
<i>Tecoma stans</i> (L.) ex. Kunth	Arvoreta	Américas e Antilhas
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Árvore	Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo, Paraná
<i>Chorisia speciosa</i>	Árvore	Floresta semidecidual, Mata ciliar, Mata paludosa
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. Ex Lam) Urb	Árvore	Mata Atlântica
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	Árvore	Mata Atlântica
<i>Terminalia catappa</i> L.	Árvore	Ásia e Madagascar
<i>Croton urucurana</i> Baill	Árvore	Bahia, Mato Grosso do Sul, Mata ciliar
<i>Anandanantera falcata</i> (Benth.) Speg	Árvore	São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Cerrado
<i>Andira anthelmira</i> (Vell.) J.F. Macbor	Árvore	Cerrado, Floresta semidecidual, Mata ciliar
<i>Bauhinia forticata</i>	Árvore	Floresta semidecidual, Floresta ombrofila, Mata ciliar
<i>Cassia javanica</i> L.	Árvore	Originária da Malásia
<i>Enterobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Árvore	Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Floresta semidecidual
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Arvoreta	Originária de Madagascar
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Var. <i>pubescens</i> Benth.	Árvore	Cerrado
<i>Inga vera</i> subsp. <i>Affinis</i> (DC.) T.D. Penn	Árvore	Mata ciliar
<i>Inga edulis</i> Mart	Árvore	Vegetação de restinga, Floresta semidecidual e ombrofila
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart	Árvore	Floresta ombrofila
<i>Leucena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Árvore	Originária da América Central
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth	Árvore	Cerrado, Floresta ombrofila
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Árvore	Todo território nacional
<i>Schizolobium parayhta</i> (Vell.) S.F. Blaxe	Árvore	Mata Atlântica
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Árvore	Originária da Índia
<i>Lophantera lactescens</i> Ducke	Arvoreta	Região Amazônica
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Árvore	Floresta ombrofila, Floresta semidecidual, Mata paludosa
<i>Swietenia macrophylla</i> King	Árvore	Região Amazônica



<i>Ficus elastica</i> Roxb.	Árvore	Floresta ombrofila – Exótica
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Árvore	Índia e Siri Lanka
<i>Triplaris brasiliana</i> Cham.	Árvore	Floresta semidecidual
<i>Alibertia edulis</i> (L.C. Rich.) A. Rich. ex DC.	Arvoreta	Floresta semidecidual, Cerrado
<i>Pitocarpus pennatifolius</i>	Arvoreta	Floresta semidecidual, Floresta ombrofila, Mata ciliar
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Árvore	Goiás, Mato Grosso
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamb	Árvore	Cerrado, Floresta ombrofila, Mata ciliar
<i>Sterculia chicha</i> A. St.-Hil. ex Turpin	Árvore	Cerrado, Mata decíduas
<i>Apeita tiburou</i> Aubl.	Árvore	Mata mesofílica, Mata equatorial
<i>Luhea grandiflora</i> Mart Zucc	Árvore	Floresta atlântica
<i>Muntinga calabura</i> L.	Árvore	Antilhas
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Árvore	Mata ciliar

É fato que a realização de levantamentos florísticos é de extrema importância para o conhecimento da vegetação, pois fornecem informações essenciais para a execução de estudos mais detalhados sobre a vegetação de uma determinada área (VAN DEN BERG, 1995), abrindo perspectivas para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à fitossociologia, à fenologia e à dinâmica das populações (MENDONÇA *et al.*, 1998), que poderão contribuir para avaliar os impactos decorrentes de atividades antrópicas, planejar a criação de unidades de conservação e para a adoção de técnicas de manejo racional (FELFILI; FELFILI, 2001).

GODÓI *et al.* (2007) ressaltam importância de um levantamento florístico para o manejo de áreas verdes nas cidades, pois diminuem excesso da utilização de espécies exóticas nestas áreas. As espécies exóticas são consideradas pelos cientistas a segunda causa de redução da biodiversidade no mundo, atrás apenas da perda de habitats por intervenção humana. Elas são capazes também de produzir efeitos indesejados à economia e saúde pública. Existem numerosos antecedentes de árvores introduzidas com fins produtivos ou ornamentais que se convertem em invasores agressivos, usualmente em resposta a alterações nos regimes de perturbações naturais (CALDER *et al.*, 1992; HOBBS, 1991).

## CONCLUSÃO

Goiânia tem criado inúmeros parques nos últimos anos, mas pouco se têm visto estudos sobre os fatores abióticos e principalmente os bióticos. A respeito de levantamentos florístico realizados nas áreas dos parques de Goiânia estes são praticamente inexistentes, pouco se conhece a respeito das espécies que compunham a vegetação original dos parques e o

reflorestamento tem sido realizado de forma inadequada uma vez que muitas espécies exóticas têm sido introduzidas nos parques para que a função paisagística ocorra.

Através do levantamento florístico foi possível observar que em uma área relativamente pequena abriga uma biodiversidade considerável e que este ecossistema reflorestado mesmo estando inserido em área urbanizada tem contribuído para uma melhor qualidade de vida e tem criado na população o desejo de conviver em harmonia com o meio ambiente.

Os trabalhos realizados para conhecer a biodiversidade que existe nos parques urbanos de Goiânia são poucos e se faz necessário maior estudo para compreender como funcionam estes ecossistemas e qual a influência antrópica sobre os indivíduos que se encontram nos parques. Goiânia hoje é considerada uma das cidades mais arborizadas do Brasil e praticamente não existe artigos e estudos que contemplem o estudo sobre a vegetação da sua área urbana, ficando evidente a necessidade trabalhos específicos para esses parques.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMAZONAS, M. de C. Valor ambiental em uma perspectiva heterodoxa institucional - ecológica. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 18, n. 1 (35), p. 183-212, 2009.
- AMMA – Agencia Municipal do Meio Ambiente. FLORA: Vegetação preservada. Prefeitura de Goiânia. Disponível em: < <http://www.goiania.go.gov.br/shtml/amma/flora.shtml> > acesso em: 05 set., 2009.
- ARCE, P. A.; PENDLOSKI, C. J. S.; OLIVEIRA, R. B.; GALLARDO, A. L. C.F.; RUIZ, M. S. Conflitos socioambientais em unidades de conservação em áreas urbanas: o caso do Parque Tizo em São Paulo. *Holos*, v. 1, n. 30, p. 75-85, 2014.
- CALDER, J. A.; WILSON, J. B.; MARK, A. F.; WARD, G. Fire, succession and reserve management in a New Zealand snow tussock grassland. In: *Biological Conservation*, vol. 62, pg. 35-45, 1992.
- FELFILI, M. C.; FELFILI, J. M. Diversidade alfa e beta no Cerrado sensu stricto da chapada Pratinha, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, vol.15, n. 2, p. 243-254, 2001.
- FILGUEIRAS, T.S.; Nogueira, P.E.; Brochado, A.L. & Guala II, G.F. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43, 1994.
- GODÓI, S.; ROCHELLE, L. A.; ASSIS, DE M.A.; UDULUTSCH, R. G. Levantamento florístico das espécies arbóreas e arbustivas da Universidade Metodista de Piracicaba – campus taquaral. 5º Congresso de Pesquisa da UNIMEP (Universidade Metodista de Piracicaba), 2007.
- HOBBS, R. J. Disturbance, a precursor to weed invasion in native vegetation. *Plant Protection Quarterly* 6: 99-104, 1991.
- LEITÃO FILHO, H. F. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. In: Congresso Nacional de Essências Nativas, 1. Anais. *Silvicultura em São Paulo*, vol. 16, p. 197-206, 1982.
- LORENZI, H. *ÁRVORES BRASILEIRAS: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. vol. 1, 5 ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H. *ÁRVORES BRASILEIRAS: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. vol. 2., 3 ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2009.

MARTINS JÚNIOR, O. P. *A verdadeira história do Vaca Brava e outras não menos verídicas*, - Goiânia: Kelps/UCG, 2008.

MARTINS JÚNIOR, O. P., DEUS, J. B.; BALESTRIN, J. M. Parecer técnico: Os aspectos históricos, ambientais, urbanísticos e legais da praça entre as avenidas T-3, T-5 e Rua T-56, Setor Bueno, em Goiânia: Blog do Osmar Pires. Goiânia, 2009. Disponível em: < <http://osmarpires.blogspot.com/>> acesso em: 08 set. 2009.

MONTES, R. M. *A drenagem urbana de águas pluviais e seus impactos cenários atual da bacia do córrego Vaca –Brava Goiânia – GO*. Trabalho de Conclusão de Curso. Goiânia: UCG, 2008.

NUCADA, K. M; BARREIRA, C. C. M. A. Dossiê Rio Meio Ponte e Córregos que serpenteiam a cidade de Goiânia. *Revista Mosaico*, vol. 1 n. 2, pg. 206- 214., jul/dez ., 2008.

SANTOS-DINIZ V. S; SILVA, A. R. L; RODRIGUES, L. D. M; CRISTOFOLI, M. Levantamento florístico e fitossociológico do Parque Municipal da Cachoeirinha, Município de Iporá, Goiás. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, n.14; p.1310. 2012.

SILVA JÚNIOR, M. C.; FELFILI, J. M.; NOGUEIRA, P. E.; REZENDE, A. V. Análise florística das Matas de Galeria no Distrito Federal. In: RIBEIRO, J. F. *Cerrado Matas de Galeria*. 1a Ed. Planaltina, DF: Embrapa, p. 53-82. 1998.

TAKAHASHI, L. Y. Arborização urbana: inventário. In: Congresso Brasileiro de Arborização Urbana, 2., São Luís, 1994, Anais. São Luís: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, p. 193-200, 1994.

Recebido em 26 de janeiro de 2016.

Aprovado em 14 de abril de 2016.