

Conhecendo a composição florística do bosque na unidade sede do CEFET-PB: um convite à percepção ambiental

Maria Cristina Madeira-da-Silva¹; Nayara Formiga Rodrigues²; Alysson Aranha³.
^{1,2,3}Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – CEFET-PB. Av. 1º de Maio, 720,
Jaguaribe. 58015-430. João Pessoa – Paraíba. E-mail: madeiradasilva@yahoo.com.br.

² E-mail: nayaraformiga@hotmail.com

³ E-mail: alissonaranha@hotmail.com.

RESUMO

O Brasil possui uma das maiores coberturas vegetais do mundo, abrigando uma imensa diversidade biológica, e é um dos principais países detentores da megadiversidade do planeta. A perda de hábitat se constitui no maior problema para a diversidade biológica. Um exemplo é a Mata Atlântica, um dos mais importantes locais onde se encontra a biodiversidade e um dos mais ameaçados biomas. Nesse sentido, a melhor maneira de proteger a diversidade animal e vegetal é a preservação do hábitat. Os fragmentos florestais urbanos desempenham importante papel na manutenção de comunidades animais. Mesmo estando em uma matriz hostil (área urbana), estas áreas fornecem sítios de nidificação e alimento suficiente para manter populações de várias espécies. Fragmentos pequenos, bosques, parques e até mesmo jardins com vegetação ornamental podem servir de “refúgio” para animais, em especial os insetos. Neste sentido, a vegetação cultivada no espaço do CEFET-PB pode estar servindo como uma área de extensão de algumas espécies de insetos que ocorrem na Mata do Buraquinho, uma área com vegetação remanescente de Mata Atlântica, próxima ao CEFET-PB. Considerando que o conhecimento sobre o conjunto de espécies, suas interações, biologia e ecologia é relevante para a sua “preservação” e uso na recuperação e conservação de ecossistemas, este estudo deverá contribuir na geração de subsídios para eventuais programas de conservação. Este trabalho tem por objetivo conhecer as espécies de plantas cultivadas no espaço da Unidade Sede do CEFET-PB. Esses conhecimentos serão utilizados na elaboração de material educativo para utilização em atividades de educação ambiental. As amostragens estão sendo feitas na área interna da Unidade Sede do CEFET-PB, que está construído num terreno com 50.000m² de área total, sendo 17.586,54m², urbanizada e 1.008m² sem ocupação. Algumas espécies características da Mata Atlântica, como *Caesalpinia echinata* (pau-Brasil), *Clitoria fairchildiana* (sombreiro) e aroeira estão presentes no bosque do CEFET-PB.

Palavras-chave: Composição florística, percepção ambiental, habitats urbanos.

1. INTRODUÇÃO

Os trópicos se caracterizam pela alta diversidade de angiospermas que se reflete em grande variedade de tipos de flores (Endress, 1994).

O Brasil possui uma das maiores coberturas vegetais do mundo, abrigando uma imensa diversidade biológica, e é um dos principais países detentores da megadiversidade do planeta. Porém, a exploração de recursos naturais e a ocupação do território brasileiro têm uma longa história de alterações importantes e da degradação de áreas naturais.

A Mata Atlântica encontra-se altamente reduzida e fragmentada, hoje há menos de 8% de sua extensão original, que perfazia mais de 1.360.000 km² do território nacional, estendendo-se desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul. A maior parte dos ecossistemas naturais foi eliminada ao longo dos diversos ciclos desenvolvimentistas, resultando na destruição de habitats extremamente ricos em recursos biológicos. Porém, apesar da devastação acentuada, esta ainda abriga uma parcela significativa de diversidade biológica do Brasil, com altíssimos índices de endemismo (Brasil, 2002). Nesse sentido, vários autores, dentre os quais Hanski (2005), Primack & Rodrigues (2001), Tschardtke & Brandi (2004), Viana & Pinheiro (1998) apontam que a melhor maneira de proteger a diversidade animal e vegetal é a preservação do habitat.

O grande número existente de espécies de plantas e animais, particularmente nas regiões tropicais, implica na ocorrência de complexas interações entre seus organismos. As interações bióticas são imprescindíveis para a manutenção dos ecossistemas. No caso das florestas, as plantas não só definem a sua estrutura, como também participam de uma intrincada rede de interações mutualísticas ou antagonísticas com animais, fungos e microrganismos.

Utilizando-se da energia solar, as plantas transformam o gás carbônico, a água e os nutrientes do solo em matéria orgânica, necessária ao seu crescimento e reprodução. Parte dessa matéria orgânica, sintetizada pelas plantas, é transferida para animais e microrganismos que se alimentam de folhas, raízes, frutos, néctar, e outras partes das plantas. Algumas espécies animais estabelecem relações mutualísticas com as plantas, ou seja, ambos se beneficiam com a relação. Algumas interações entre animais e plantas são altamente especializadas, como é o caso de muitas espécies de abelhas *Euglossina* com espécies de orquídeas.

Com a destruição e fragmentação de extensas áreas de vegetação, muitas dessas interações podem desaparecer, uma vez que muitas espécies não conseguem alimentar-se ou reproduzir-se adequadamente nos fragmentos remanescentes de vegetação que apresentam uma quantidade de recursos geralmente menor que a floresta original. Além disso, organismos que dependem de interações altamente especializadas podem se extinguir rapidamente com o desaparecimento ou diminuição da abundância de um dos organismos que participa desta interação.

Estudos desenvolvidos em fragmentos florestais urbanos têm apontado que estes desempenham importante papel na manutenção da comunidade de insetos, como por exemplo, abelhas sem ferrão e moscas polinizadoras (Franceschinelli *et al.* 2003). Mesmo estando em uma matriz hostil (área urbana), estas áreas fornecem sítios de nidificação e alimento suficiente para manter populações de várias espécies.

Consequentemente, a manutenção de vegetação em sucessão no entorno dos fragmentos florestais é essencial para a manutenção de espécies menos exigentes e que utilizam os fragmentos florestais, bem como os recursos encontrados em seu entorno.

Este trabalho tem por objetivo conhecer as espécies de plantas cultivadas no espaço da Unidade Sede do CEFET-PB e estudar possíveis interações animais/plantas neste espaço. Esses conhecimentos serão utilizados na elaboração de material educativo para utilização em atividades de educação ambiental.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de Estudo

2.1.1. A cidade de João Pessoa

João Pessoa é uma cidade cuja área total é de 210,45 km² (correspondente a 0,3% da superfície do Estado da Paraíba). O município conta com 64 bairros com uma área bruta de 160,76 km² e 49,69 km² de área verde e preservação ambiental. O seu relevo tem altura máxima de 74 metros em relação ao nível do mar. A cidade está localizada na porção mais oriental da Paraíba, entre 08°07' de latitude Sul e 341°52' de longitude oeste. Limita-se ao norte com o município de Cabedelo através do rio Jaguaribe; ao sul com o município do Conde e pelo rio Gramame; a leste com o Oceano Atlântico; e, a oeste, com os municípios de Bayeux, pelo rio Sanhauá e Santa Rita, pelos rios Mumbaba e Paraíba, respectivamente (Prefeitura Municipal de João Pessoa, 2007).

O clima da cidade é do tipo tropical quente e úmido, com chuvas de outono e inverno (As', segundo a classificação de Köepen), com precipitação de cerca de 1.500mm/ano. O período chuvoso inicia-se em fevereiro ou março e estende-se até julho ou agosto, e o período seco inicia-se em setembro e prolonga-se até fevereiro. A amplitude térmica anual varia em torno de 22°C a 26°C (Carvalho, 1982).

2.1.2. Sítio de amostragem

As amostragens estão sendo feitas na área interna da Unidade Sede do CEFET-PB, situada na Av. 1º de Maio, 720, Jaguaribe, João Pessoa, distante cerca de 500 metros em linha reta da Mata do Buraquinho (Figura 1).

O CEFET-PB está construído num terreno com 50.000m² de área total. Desta, 17.586,54m² corresponde a área urbanizada e 1.008m² a área sem ocupação. Na área chamada urbanizada são cultivadas uma variedade de plantas ornamentais (Figura 2), que serão identificadas, se possível ao nível específico.

2.2. Metodologia de amostragem

As plantas estão sendo amostradas desde o mês de junho/2007, durante o período de floração. São coletados e herborizados três ramos floridos de cada espécie vegetal. A identificação das espécies ainda não classificadas será feita com a ajuda de especialistas.



Figura 1. Foto de satélite indicando a localização do CEFET-PB, próximo à Mata do Buraquinho. Fonte: Google Maps.



Figura 2. A. Vista da vegetação no CEFET-PB e B, detalhe de inflorescência de *Caesalpinia echinata* (pau-brasil).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de junho a agosto de 2007 foram identificadas 18 espécies de plantas na sede do CEFET-PB. As famílias mais representativas foram Anacardiaceae, Rubiaceae e Caesalpiniaceae (Tabela 1). Deve-se salientar que o número de espécies vegetais existentes no Bosque do CEFET-PB é muito superior ao identificado até o momento, uma vez que o período de amostragem correspondeu à estação chuvosa, época em que poucas espécies encontram-se floridas. Estudo realizado em área próxima a João Pessoa (Silva & Martins, 1999) mostra que o período de florescimento ocorre principalmente na estação seca (outubro a fevereiro).

Agostini & Sazima (2003) estudaram as plantas ornamentais no Campus da Universidade Estadual de Campinas – SP e verificaram um padrão anual de florescimento para a maioria das 42 espécies de plantas identificadas. Segundo as autoras, as espécies utilizadas como plantas ornamentais são geralmente exóticas e sua fenologia é pouco conhecida.

Atualmente, parte das plantas utilizadas em ambientes urbanos é de espécies nativas, cuja fenologia pode ser encontrada em Lorenzi & Souza (2001). Segundo Lorenzi & Souza (op cit.), o plantio de espécies nativas em ruas, avenidas, parques e praças públicas das cidades é uma prática pouco comum e ocorre exclusivamente por desconhecimento das espécies brasileiras. A introdução de espécies exóticas para arborizar as áreas urbanas foi um dos fatores responsáveis pela quase extinção de muitas espécies de aves em nossas cidades devido à não-adaptação ao consumo dos frutos dessas espécies.

As Leguminosas (Caesalpiniaceae, Fabaceae e Mimosaceae), representadas neste estudo por quatro espécies, reúnem cerca de 18 mil espécies (Polhill *et al*, 1981), com ampla distribuição no mundo e um grande número de espécies florestais nativas utilizadas como ornamentais e na arborização urbana. São também utilizadas na medicina popular, como *Bauhinia forficata* (Lorenzi & Abreu, 2002); na recuperação de áreas degradadas, como *Senna macranthera* e *Senna multijuga* (Rezende & Kondo, 2001). Outras espécies, como o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) tem elevado valor econômico.

Tabela 1. Espécies vegetais cultivadas e ruderais presentes no bosque do CEFET-PB;

Família	Espécie	Nome popular
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro
	Anacardiaceae sp.	Aroeira
	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira
Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia echinata</i> Lamarck	Pau-Brasil
	Caesalpiniaceae sp.	
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola
Commelinaceae	<i>Tradescantia spataceae</i> Swartz	-
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Melão de São Caetano
Heliconiaceae	<i>Heliconia</i> sp.	Bananeira de jardim
Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A Howard	Sombreiro
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> Linnaeus	Erva cidreira
Malvaceae	<i>Hibiscus</i> sp	
Mimosaceae	Mimosaceae sp.	
Oleaceae	<i>Jasminum</i> sp.	Jasmim do dia
Rubiaceae	<i>Borreria verticilata</i> (L.) G. Mey	Vassourinha de botão
	<i>Richardia grandiflora</i> (Cham & Schiltdl.) Stend	
	Rubiaceae sp.	
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i> Smith	Chanana

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos como esses são importantes para elaborar inventários da flora em ambientes antrópicos. Considerando que o conhecimento sobre o conjunto de espécies, suas interações, sua biologia e ecologia é relevante para a sua “preservação”. Espera-se, ao final deste estudo, contribuir na geração de subsídios para eventuais programas de conservação. Esses conhecimentos também serão utilizados para a sensibilização ambiental da comunidade local.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, K. & SAZIMA, M. Plantas ornamentais e seus recursos para abelhas no Campus da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo, Brasil. **Bragantia**, Campinas, v.62, n.3, p.335-343, 2003.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Biodiversidade brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira**. Brasília, pp. 289-290. 2002.

CARVALHO, M.G.R.F. **Estado da Paraíba: Classificação Geomorfológica**. João Pessoa: Editora Universitária. Universidade Federal da Paraíba, 1982. 72p.

ENDRESS, P.K. **Diversity and evolutionary biology of tropical flowers**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 511p.

FRANCESCHINELLI, E.V. *et al.* Interações entre animais e plantas, pp. 276-295. In: RAMBALDI, D.M & OLIVEIRA, D.A.S.de (orgs). **Fragmentação de Ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília:MMA/SBF. 2003.

HANSKI, I. Landscape fragmentation, biodiversity loss and the societal response. **EMBO reports** 6(3): 388-392. 2005.

LORENZI, H. SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3ª edição. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001.

POLHILL, R.M; RAVEN, P.H.; STIRTON, C.H. Evolution and Systematics of the Leguminosae. In POLHILL, R.M & RAVEN, P.H. eds. **Advances in Legumes Systematics**. Key: **Royal Botanic Gardens**, pt 1, 1-26. 1981.

LORENZI, H. & ABREU, F.J.M. **Plantas medicinais no Brasil: Nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA.
<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/seplan/perfil/nossageografia/> (acessado em 19/03/2007).

PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Ed. Planta, 328p. 2001.

REZENDE, A.V. & KONDO, M.K. Leguminosas e recuperação de áreas degradadas. **Informe agropecuário**. Belo Horizonte, v. 22, n. 220, p. 45-56. 2001.

SILVA, M.C.M. & MARTINS, C.F. Flora apícola e relações tróficas de abelhas (Hymenoptera:Apoidea) em uma área de restinga (Praia de Intermares, Cabedelo – PB, Brasil). **Principia**, João Pessoa, 7: 40-51. 1999.

TSCHARNTKE, T. & BRANDI, R. Plant-insect interactions in fragmented landscapes. **Ann. Rev. Entomol.** 49: 405-430. 2004.

VIANA, V.M. & PINHEIRO, L.A.V.F. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF** 12(32): 25-42. 1998.

AGRADECIMENTO

Ao CEFET-PB – **PIBICT** – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica, pelas bolsas concedidas aos alunos do Ensino Médio Alysson Aranha e Nayara Formiga Rodrigues.