

## **DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ÁRVORES EXÓTICAS (*Terminalia catappa* L.) NO CAMPUS I DA UFPB**

*Mauro Barreto da Silva*

Aluno do Curso de Geografia, DGEOC/CCEN/UFPB/João Pessoa, PB, E-mail: maurobs2009@gmail.com

*Paulo Roberto de Oliveira Rosa*

Geógrafo, Prof. Adjunto, DEOC/CCEN/UFPB/João Pessoa, PB, E-mail: paulorosa\_ufpb@hotmail.com

*Maria José Vicente de Barros*

Geógrafa, MSc. em Agronomia, PPGA/CCA/UFPB/Areia, PB, E-mail: laecogeo@yahoo.com.br,

*Kallianna Dantas Araujo*

Geógrafa, Dra. Bolsista do INSA/MCT/Campina Grande, PB, E-mail: kdaraujo@yahoo.com.br

**Resumo** - O objetivo do trabalho foi efetuar um inventário dos indivíduos exóticos (*Castanhola - Terminalia catappa* L.) no interior do *Campus* I da UFPB. O trabalho foi realizado no ano de 2008. Para efetuar o mapeamento e plotagem das castanholas dividiu-se a área em quatro setores. Foi medido o diâmetro e altura de cada indivíduo. Foi utilizado uma planta do *Campus* I da UFPB em escala de 1:2.500 permitindo endereçar cada árvore com coordenadas horizontais. A maior concentração de castanholas ocorreu no setor 2. As árvores mais altas e com maior diâmetro encontraram-se no Setor 1 e 3. Tendo em vista, tratar-se de uma espécie exótica, de alto poder competitivo, a administração do *Campus* I da UFPB poderá planejar a substituição das castanholas existentes por espécies nativas da Mata Atlântica.

**Palavras-chave:** Mata Atlântica, inventário, mapeamento

## **DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ÁRBOLES EXÓTICOS (*Terminalia catappa* L.) EN EL CAMPUS I UFPB**

**Resumen** - El objetivo era hacer un inventario de las personas físicas exóticas (*Castanet-Terminalia catappa* L.) en el interior del *Campus* I UFPB. El estudio se realizó en 2008. Para realizar la cartografía y trazado de las castañuelas dividió el área en cuatro sectores. Se midió el diámetro y la altura de cada individuo. Se utilizó una planta *Campus* I de la escala 1:2.500 UFPB permite abordar cada árbol con coordenadas horizontales. La mayor concentración de castañuelas se produjo en el sector 2. diámetro de los árboles más altos y más grandes se encontraron en el Sector 1 y 3. Teniendo en cuenta, se trata de una especie exótica, la capacidad competitiva de alto, la administración de la UFPB *Campus* pueden planear la sustitución de castañuelas existentes por especies nativas del Atlántico.

**Palabras claves:** inventario de bosque atlántico, la cartografía

## **SPATIAL DISTRIBUTION OF EXOTIC TREES (*Terminalia catappa* L.) IN THE UFPB CAMPUS I**

**Abstract** - The objective of the work was to make an inventory of exotic individuals (*Castanhola - Terminalia catappa* L.) within the UFPB *Campus* I. The study was conducted in 2008. To make the mapping and plotting of castanholas the area was divided in four sectors. We measured the diameter and height of each individual through. We used a plant UFPB *Campus* I in a scale of 1:2.500 allowing address each tree with horizontal coordinates. The highest concentration of castanholas occurred in Sector 2. The taller and larger diameter trees were found in Sector 1 and 3. Given this is an exotic species of high competitive power, the administration of the UFPB *Campus* I can plan the replacement of existing castanholas by native species of the Atlantic Forest.

**Key words:** Atlantic Forest, Inventory, Mapping.

### **INTRODUÇÃO**

A Mata Atlântica está localizada na faixa litorânea e se estende desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do

Sul engloba diversas formações vegetacionais e encontra-se bastante reduzida, sendo representada por pequenos núcleos que se encontram de alguma forma protegidos,

constituindo-se em resquícios de uma paisagem de riquíssima heterogeneidade (SILVA, 2008).

Tomando como base as estimativas do Dossiê Mata Atlântica restam apenas 7% da área original do bioma no Brasil e, na Paraíba, cita-se que a devastação da Mata Atlântica foi intensiva, restando em 2001 apenas 1,03% da área original, apontando a expansão agrária, principalmente, o plantio da cana-de-açúcar como responsáveis pela supressão da vegetação (BARROS, 2002).

Em João Pessoa há a reserva florestal da Mata do Buraquinho e remanescentes que ficam no território da UFPB, que são pequenos fragmentos. Barbosa (1999) realizou uma comparação da vegetação do território da UFPB em quatro períodos: 1969, 1976, 1985 e 1998. O autor verificou que houve um recuo da paisagem florestal de 1969 para 1976, enquanto que deste ano para 1985 houve uma recuperação da floresta. Entretanto de 1985 para 1998 houve um novo recuo da paisagem florestal.

De acordo com Metzger et al. (1999) a fragmentação pode aumentar o risco de extinção de espécies e empobrece a diversidade biológica. Os remanescentes de Mata Atlântica são alvos de uma série de fatores que influenciam em sua diversidade biológica, dentre eles a invasão de espécies exóticas que através da competição, acabam afetando as espécies nativas.

De acordo com Sanches et al. (2007) as invasões biológicas constituem uma das maiores ameaças para a conservação da biodiversidade, devido que os indivíduos invasores têm quase sempre maior força que as espécies

nativas, a não ser quando estas estão distribuídas de maneira muito densa.

O *Campus I* da UFPB foi construído dentro de uma formação vegetal densa de Mata Atlântica. Após a instalação das edificações, a floresta ficou fragmentada, restando alguns núcleos vegetacionais. Após as edificações iniciou-se um processo de paisagismo e, em alguns lugares houve replantio vegetal e posteriormente foram plantadas espécies vegetais exóticas à Mata Atlântica, dentre elas foram plantadas castanholas (*Terminalia catappa* L.). Este vegetal é um espécime de origem asiática que quando estabelecida torna-se uma árvore que compreende uma vasta área de sombra, isso ocorre por conta do diâmetro de sua copa e o sistema de folhamento.

De acordo com Harvey (1969) a finalidade primordial da geografia é descrever e explicar a distribuição dos fenômenos da superfície da terra. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi efetuar um inventário dos indivíduos castanholas (*Terminalia catappa* L.) no interior do *Campus I* da UFPB.

## MATERIAL E MÉTODOS

O *Campus I* da Universidade Federal da Paraíba está situado na cidade de João Pessoa - PB (Figura 1), caracterizada por apresentar o tipo climático As' - quente e úmido com chuvas de outono e inverno, segundo a classificação climática de Köppen, sendo bem distribuída ao longo do ano, oscilando entre 900 e 1.800 mm/ano (GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA, 1985).



Figura 1. A cidade João Pessoa com destaque o *Campus I* da UFPB

O *Campus I* da UFPB é composto por 12 Áreas de Preservação Ambiental – APA, definidas na proposta de plano diretor da cidade universitária, constituídas por remanescentes da Mata Atlântica (Figura 2).

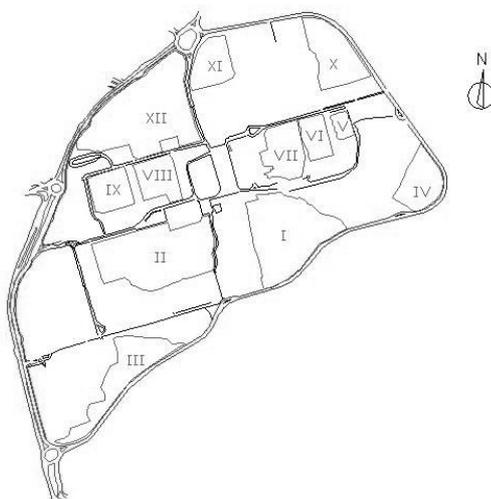


Figura 2. Áreas de Proteção Ambiental (APA) do *Campus I* da UFPB  
Fonte: Plano Diretor em tramitação (2007)

A vegetação encontrada é a Mata Atlântica, mas também podem ser encontradas espécies exóticas à mata nativa como a castanhola (*Terminalia catappa* L.).

Para efetuar o mapeamento e plotagem das castanholas no *Campus I* da UFPB dividiu-se a área em quatro setores designados de maneira elementar em setor 1 (Nordeste), setor 2 (Sudeste), setor 3 (Sudoeste) e setor 4 (Noroeste), demarcados por ruas e cercas, facilitando a visualização, a localização e o caminhamento (Figura 3).

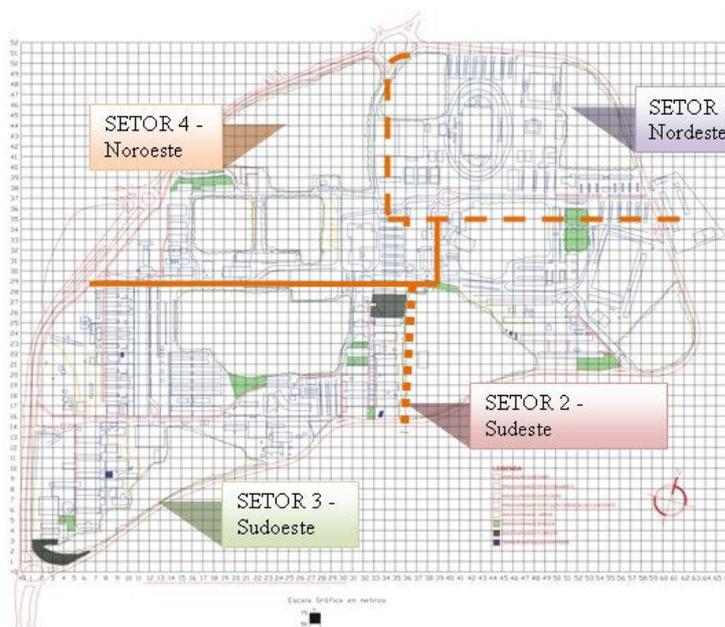


Figura 3. Planta do *Campus I* da UFPB com coordenadas para endereçar as mangueiras e seccionada em quatro setores para otimizar o inventário

Foi medido o diâmetro de cada indivíduo mediante uso da suta (paquímetro de grande porte). As medidas de altura foram feitas por meio de clinômetro. Foi utilizado uma planta do *Campus I* da UFPB em escala de 1:2.500

permitindo endereçar cada árvore com coordenadas horizontais e verticais.

Para elaboração do mapa foram utilizados os programas CAD e CorelDRAW 11. As castanholas foram simbolizadas no mapa por meio de círculos vermelhos.

Foram inventariadas 133 castanholas identificadas nos quatro setores do Campus I. O setor 2 (Sudeste) apresentou o maior número de castanholas, com 62 indivíduos, seguido do setor 4 (Noroeste) com 32 indivíduos, setor 3 (Sudoeste) com 27 e setor 1 (Nordeste) com 22 indivíduos (Figura 4).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

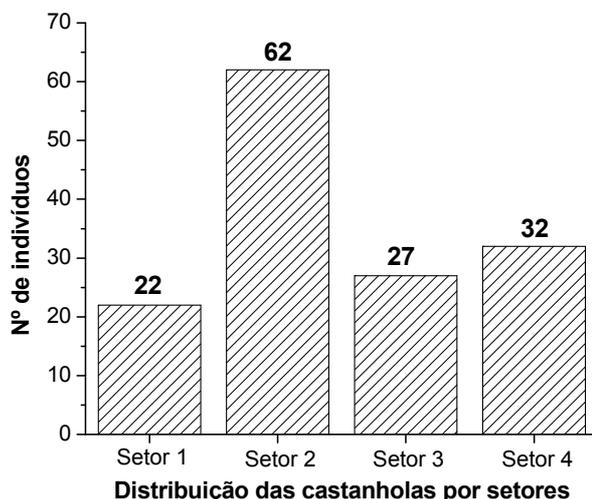


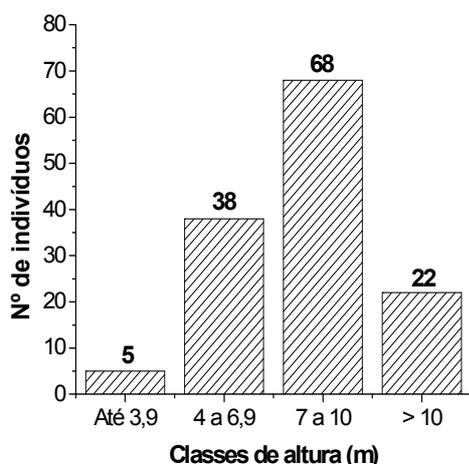
Figura 4. Distribuição espacial das castanholas por setores, no Campus I da UFPB

Com relação à altura, observou-se que 22 castanholas encontraram-se com mais de 10 m de altura, 68 plantas com estatura de 7 a 10 m, 38 com estatura entre 4 e 6,9 m e 5 castanholas com até 3,9 m (Figura 5A).

No que se refere aos diâmetros das espécies, contabilizou-se 6 castanholas com mais de 61 cm de

diâmetro, 116 na classe de 21 a 60 cm, 10 na classe de 3,1 a 20 cm e apenas 1 indivíduo na classe até 3 cm (Figura 5B). Assim tanto o diâmetro quanto a altura apontam para árvores de porte elevado, denotando que são árvores adultas plantadas há muito tempo.

A.



B.

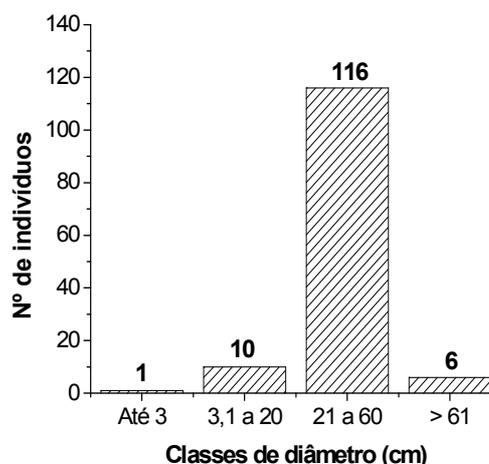


Figura 5. Distribuição espacial das castanholas em classes de altura (A) e diâmetro (B) nos quatro setores, no *Campus I* da UFPB

O setor 1 compreende a parte nordeste da UFPB. Nessa gleba contabilizou-se 22 árvores de porte diferente o que denota que houve plantios em épocas distintas. Nessa área as arvores estão dispersas, não tendo seguido

um padrão no plantio. Nas proximidades do Ginásio de Esportes, observou-se uma árvore isolada de grande porte. Notou-se também a ocorrência de árvores portadoras de parasitas (Figura 6).



Figura 6. Distribuição das castanholas do Setor 1 (nordeste), no *Campus I* da UFPB

No setor 2 que engloba a porção sudeste da UFPB, onde foi verificada a maior concentração de árvores, totalizando 52 unidades, a maioria nas imediações da

Prefeitura e das dependências da Educação Física, com árvores frondosas plantadas em sequência, margeando as ruas (Figura 7).

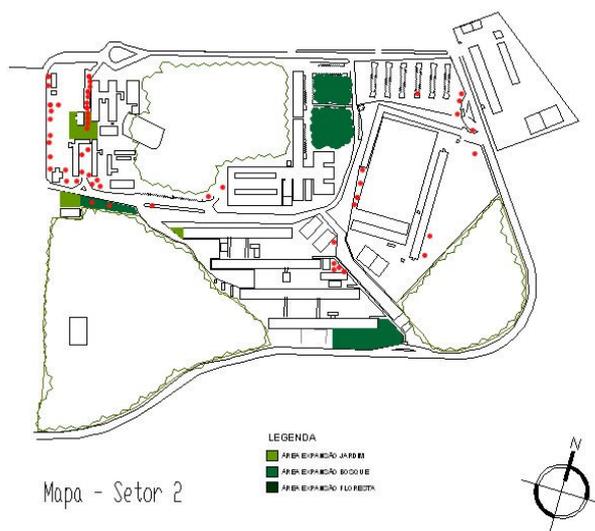


Figura 7. Distribuição das castanholas do Setor 2 (sudeste), no *Campus I* da UFPB

No setor 3 que compreende a parte Sudoeste da UFPB foram localizadas 27 árvores sendo que a maior concentração está ao redor do Centro de Tecnologia. Este setor é o maior em área, mas apresenta densidade menor

de indivíduos que estão menos agrupados e por isso ficam menos visíveis, dificultando suas localizações. O setor também possui árvores de altura e diâmetros consideráveis (Figura 8).

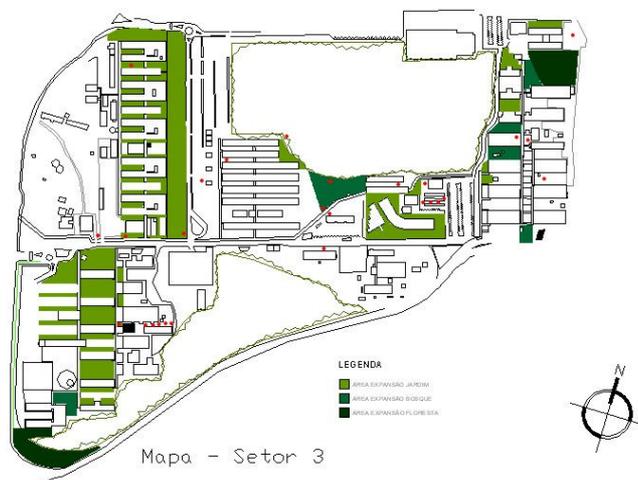


Figura 8. Distribuição das castanholas do Setor 3 (sudoeste, no *Campus I* da UFPB)

O setor 4 diz respeito à parte noroeste da UFPB onde se observou 32 árvores concentradas próximo ao Departamento de Música e Caixa Econômica Federal,

tendo ainda duas árvores localizadas próximo à reitoria. Mediante altura e diâmetro das espécies contatou-se que os indivíduos são adultos (Figura 9).

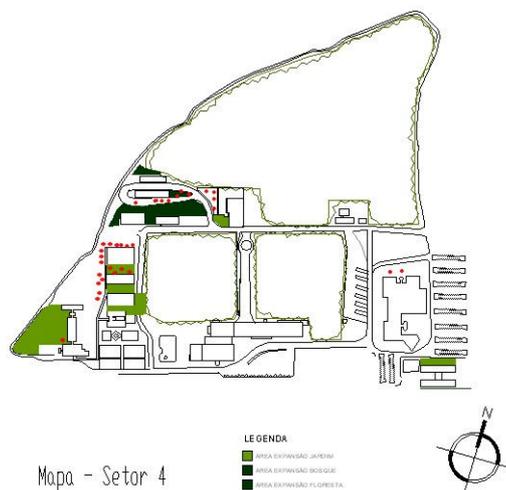


Figura 9. Distribuição das castanholas do Setor 4 (noroeste), no *Campus I* da UFPB

Foi observada a presença de castanholas dentro das áreas de preservação ambiental, indicando que a invasão já está avançada (Figura 10A e 10B) e que essa espécie compete com as nativas, pois apesar de terem sido

plantadas muito depois da mata estar implantada, encontra-se com um porte similar ao das árvores nativas, alcançando até 18 m de altura.

A.



B.



Figura 10. Castanhola adulta (A) e novas (B) dentro das Áreas de Preservação Ambiental, no Campus I da UFPB

A castanhola é uma espécie invasora já adaptada as condições edafoclimáticas do Brasil. De acordo com Sanches et al. (2007) é de fácil germinação, a semente pode ficar longo período em dormência e depois germinar. Quando plantadas em solos mais férteis seu desenvolvimento é rápido e vigoroso, estabelecendo uma desigualdade com as espécies nativas que precisam mais tempo e mais água para seu crescimento. A castanhola é

resistente ao calor, frio, escassez de água, ventos fortes e salinidade.

No final do período chuvoso a árvore perde suas folhas, formando uma camada espessa gerando transtorno à gestão universitária, haja vista que em determinados locais as galerias pluviais estão repletas dessas folhas (Figura 11A e 11B).

A.



B.



Figura 11. Grande quantidade de folhas de castanhola caídas em terrenos próximos a galerias pluviais (A) e dentro das galerias pluviais (B)

A castanhola além de ser uma espécie exótica à mata nativa é uma grande hospedeira de parasitas e em decorrência do seu grande porte, não é recomendada para arborização de áreas urbanas, uma vez que pode destruir calçadas e muros pelo crescimento de suas raízes, criando interferência em redes elétricas pela altura que atinge (Figura 12A e 12B).

A.



B.



çada (A) e banco (B) quebrados por raiz de castanhola, no *Campus I* da UFPB

Observou-se ainda que a densidade encontrada foi de 133 árvores numa área de aproximadamente 20 ha. No estudo realizado por Sanches et al. (2007) encontraram 133 árvores em 21 ha que proliferaram-se por vias naturais dentro de uma área de reserva. No *Campus I* elas foram plantadas espaçadas e em vários pontos, o que pode permitir uma infestação mais rápida e generalizada, tendo sido verificadas 25 exemplares dentro dos fragmentos florestais, já sendo considerada uma distribuição regular (Figura 13).

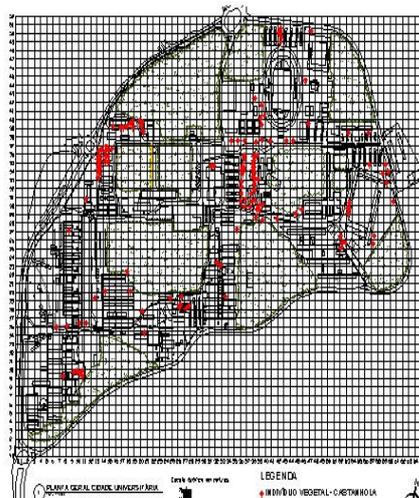


Figura 13. Densidade de castanholas verificadas no *Campus I* da UFPB

## CONCLUSÕES

- A maior concentração de castanholas ocorreu no setor 2 (Sudeste);
- As árvores mais altas e com maior diâmetro encontraram-se no Setor 1 e 3;
- A administração do *Campus I* da UFPB deve substituir as castanholas existentes por espécies nativas da Mata Atlântica.

## REFERENCIAS

BARBOSA, J. da C.. Avanços e recuos da paisagem florestal no território do Campus I da UFPB. 37f. 1999. Monografia (Graduação em Geografia) - Centro de Ciências Exatas e da Natureza, João Pessoa.

BARROS, M. J. V. de. Estrutura das formações vegetais na Reserva Biológica Guaribas – PB. 67f. 2002. Monografia (Graduação em Geografia) - Centro de Ciências Exatas e da Natureza, João Pessoa.

METZGER, JEAN PAUL et al. Caminhos da biodiversidade. Revista Ciência Hoje. vol.25, n.146, janeiro/fevereiro, 1999.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. Universidade Federal da Paraíba. Atlas Geográfico da Paraíba. João Pessoa, Grafset, 1985. 99p

HARVEY, D. Teorias, leyes y modelos en geografía. Versión española: Gloria L. Rodrigo. Alianza Editorial, 1969. 499p

SANCHES, J. H; MAGRO, T. C; SILVA, D. F. da. Distribuição espacial da *Terminalia catappa* L. em área restinga no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba, Ubatuba/SP. In: XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, Florianópolis, Anais... Florianópolis, 2007.

SILVA, M. B. da. Distribuição espacial das castanholas no Campus I da UFPB. 44f. 2008. Monografia (Graduação em Geografia) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, João Pessoa.

Recebido em 03/05/2010

Aceito em 10/06/2010