



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.261-610-2>

## Dinâmica da paisagem e seus impactos em uma Floresta Urbana no Nordeste do Brasil

Mayara M. de L. Pessoa<sup>1</sup>, Daniel C. de Carvalho<sup>1</sup>, Luis M. S. Magalhães<sup>1</sup>, Ana L. P. Feliciano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (maypessoa@gmail.com; danielcostadecarvalho@gmail.com; l.mauro@terra.com.br); <sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (anafeli@terra.com.br)

**Resumo:** *A avaliação das alterações no ambiente natural é de suma importância para sua conservação e ordenamento territorial. Nesta perspectiva, a Floresta Urbana da Jaguarana (FUJ) é um importante sítio para estudos de dinâmica de paisagem, pois esta área vem sofrendo com diversas perturbações ao longo dos anos. Neste sentido, este estudo pretendeu discutir sobre as mudanças na paisagem da FUJ e seu entorno numa cronosequência de 30 anos. As classes de antropização aumentaram nos anos de 1985 a 2007 ( $\chi^2 = 610,487$ ;  $p < 0,0001$ ). O teste de Kruskal-Wallis apresentou diferenças para os anos de 2009, 2010, 2011 e 2012. A variação verificada na cobertura florestal com a classificação demonstra a redução da atividade fotossintética da vegetação e, conseqüentemente a diminuição da cobertura florestal na paisagem da FUJ.*

**Palavras chave:** Dinâmica de uso do solo; Floresta Atlântica; Unidade de Conservação.

### 1. Introdução

As alterações provocadas pelas ações humanas ao meio ambiente têm ocasionado formas distintas de impacto aos ecossistemas, em especial às florestas, influenciando o estado e as variações do clima, as trocas energéticas e de massas entre o solo e a atmosfera. Na atualidade, os Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) aliados ao Sensoriamento Remoto (SR) orbital constituem ferramentas de geotecnologias indispensáveis para a detecção, avaliação e monitoramento espacial e temporal dos problemas relacionados ao meio ambiente (DELGADO et al., 2012; FREITAS et al., 2012).

Nesta perspectiva encontra-se a Floresta Urbana da Jaguarana, fragmento florestal localizado próximo a grandes centros urbanos e que vem sofrendo durante décadas, devido principalmente ao crescimento urbano em seu entorno, devido à expansão imobiliária e industrial. Desta forma, este estudo objetiva analisar a mudança na paisagem na Floresta Urbana da Jaguarana numa cronossequência de 30 anos com a utilização de imagens orbitais, possibilitando ações de manejo e conservação deste importante remanescente de Floresta Atlântica no Estado de Pernambuco.

## 2. Material e Métodos

### 2.1 Área de estudo

A Floresta Urbana da Jaguarana (FUJ) possui uma área de aproximadamente 332,8 ha. Está situada na região central do município de Paulista-PE (08°00'S, 34°55'W) (Figura 1). A vegetação da FUJ é classificada como floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (IBGE, 2012), e o clima da área de estudo é do tipo As', tropical chuvoso, de acordo com a classificação climática de Köppen.

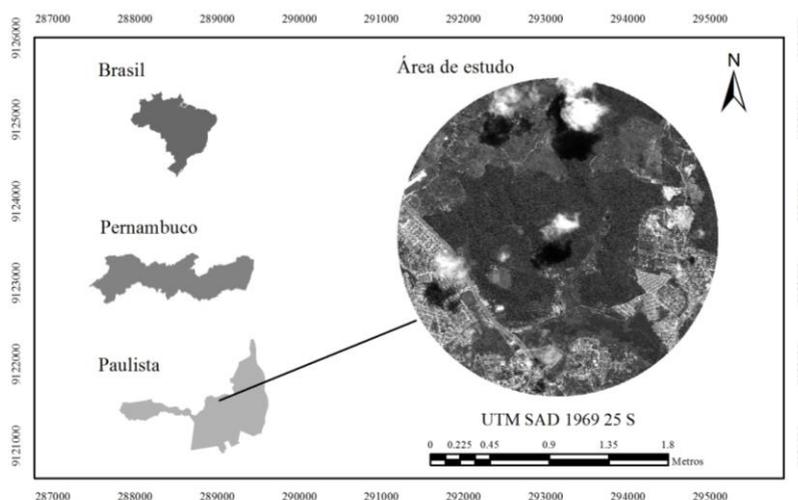


FIGURA 1 - Localização da Floresta Urbana da Jaguarana (FUJ), município de Paulista, PE. Imagem Quickbird, data: 01/04/2005.

Antiga Reserva Ecológica, pela Lei n. 9.989/87, em decorrência das conseqüentes formas de degradação que a mesma sofria no decorrer dos anos, principalmente pelas ações antrópicas das comunidades do entorno, a Mata da Jaguarana foi então categorizada para Floresta Urbana, de acordo com a Lei Estadual Nº 14.324 de 03/06/2011.

## 2.2 Aquisição dos dados, processamento e análises dos dados

Foram utilizadas imagens orbitais da plataforma orbital Landsat 5 a bordo o sensor TM (Thematic Mapper) dos anos de 1985, 1995 e 2007. Para o estudo da dinâmica da paisagem foi gerado um *buffer* de 2 Km de raio a partir do centro do fragmento com o auxílio do programa ArcGIS 10.1 (ESRI, 2006). Para a classificação não supervisionada adotou-se a metodologia proposta por Freitas et al. (2012) e a ESRI (2006), visando mapear as áreas de floresta, capoeira, solo exposto e área urbana. O layout final dos mapas foi realizado no Programa ArcGIS 10.1 (ESRI, 2006). A avaliação das diferenças em hectares nas classes de uso e ocupação da paisagem da FUJ ao longo dos anos foi utilizado o teste Qui-quadrado (ZAR, 1999).

## 3. Resultados e Discussão

Os resultados do mapeamento demonstram que durante o período analisado de 30 anos, houve alterações significativas na cobertura vegetal da FUJ e seu entorno ( $\chi^2= 610.487$ ;  $p<0.0001$ ) (Tabela 1). Ressaltando que a partir da década de 90 houve a diminuição significativa das classes de vegetação (floresta e capoeira) e aumento das áreas antropizadas (solo exposto e área urbana) (Tabela 2). De acordo com a Tabela 2, houve forte crescimento de 295 ha da área urbana na FUJ ao longo destes 30 anos. Verifica-se na FUJ, que áreas como solo exposto e capoeira aumentaram, já a floresta teve redução de aproximadamente 316 ha.

TABELA 1 - Classes de uso e ocupação observados na paisagem da Floresta Urbana da Jaguarana, Paulista, PE.

Classes (ha)	1985	1995	2007	CV (%)	Média (ha)	Variância	Desvio Padrão
Floresta	983,07	801,27	484,47	33,36	756,27	636,24	252,33
Capoeira	353,30	359,64	197,19	30,56	304,71	867,78	93,12
Solo exposto	152,28	277,20	484,83	37,24	305,19	305,06	174,70
Área urbana	178,29	232,83	504,45	35,12	304,77	282,45	167,98
<b>Total</b>	<b>1670,94</b>	<b>1670,94</b>	<b>1670,94</b>	-	-	-	-

No ano de 2007 o processo de transformação da Floresta Urbana da Jaguarana, com a consolidação do núcleo urbano no entorno da mata, criou uma matriz da paisagem característica de área urbana, referente a todo um processo

histórico de uso e ocupação destas áreas e, conseqüente diminuição das áreas de floresta e capoeira.

Ainda em relação às classes floresta e capoeira, esperava-se que a criação da Unidade de Conservação na categoria de Reserva Ecológica, em 1987, tivesse proporcionado a proteção da vegetação presente na FU Jaguarana e seu entorno, fazendo com que, as pressões antrópicas decorrentes do crescimento urbano desacelerassem. Porém, apesar do CPRH (2003), a classificar com estado regular de conservação, a falta de um plano de manejo para área é um grande desafio na FURB da Jaguarana, fazendo com que as pressões no seu entorno e interior, não sejam controladas com eficácia. Não há dados sobre recursos financeiros destinados a área. A Unidade de Conservação não é demarcada fisicamente, não havendo funcionários, nem equipamentos e infraestrutura, o que prejudica a sua conservação.

Para Alcântara (2002), a degradação dos recursos naturais nas últimas décadas foram decorrentes principalmente ao aumento populacional no município de Paulista em razão do desenvolvimento industrial na zona litorânea do Estado de Pernambuco.

#### **4. Conclusões**

Os estudos mostraram que a dinâmica da paisagem em que a Floresta Urbana da Jaguarana está inserida, é marcada pela forte atividade antrópica ocorrente ao longo dos anos. O que demonstra claramente o dilema em usufruir, de forma equilibrada, as oportunidades que o ambiente urbano, com suas necessidades de expansão e infraestrutura oferecem, contrapondo-se às áreas ambientalmente protegidas, com toda a sua lógica de conservação.

#### **5. Referências**

ALCÂNTARA, L.M. **Paulista**: algumas contribuições para sua história. Paulista: Claranto, 2002. 162p.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE MEIO AMBIENTE- CPRH. **Diagnóstico socioambiental - litoral norte**. o meio físico da área: vegetação e fauna. Recife: CPRH. 2003. p.33-42. (Publicações CPRH/MMA – PNMA II).

DELGADO, R. C. et al. Influência da mudança da paisagem amazônica no aumento da precipitação em Cruzeiro do Sul, AC. **Enciclopédia Biosfera**, v.8, n. 14, p.665-674, 2012.

Disponível

em:

<<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2012a/agrarias/influencia%20da%20mudanca.pdf>>. Acesso

em: 21 jul. 2014.

ESRI. **ArcGIS version 10**. Redlands: ESRI, 2006. 435p.

FREITAS, D. M. et al. Variabilidade espaço-temporal na mudança da paisagem no município de Acrelândia, AC. **Enciclopédia Biosfera**, v.8, n. 14, p.935-946, 2012. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2012a/agrarias/variabilidade.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 271p.