

# CRESCIMENTO URBANO NA APA DE SANTA RITA NOS ANOS DE 1985 E 2014, ALAGOAS-BRASIL

Kadja Monaysa Mendonça de Paula <sup>1</sup>  
Givanildo Santos da Silva <sup>2</sup>

Engenharia Ambiental



ISSN IMPRESSO 1980-1777  
ISSN ELETRÔNICO 2357-9919

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo identificar o avanço urbano na Área de Proteção Ambiental de Santa Rita (APASR), tomando como referência a situação da área no ano de sua criação, observada por meio de imagem de satélite e mapa temático da urbanização dos anos de 1985 e 2014. Foram adotadas técnicas de geoprocessamento pelo software do SPRING e de elaboração de cartas cartográficas pelo software SCARTA, como auxílio para obtenção das imagens de análise. Dessa forma, verifica-se que a APASR, ao longo de mais de vinte anos de sua criação, vem sendo constantemente urbanizada em decorrência de uma forte interferência humana no meio ambiente, ocasionada principalmente pela especulação imobiliária.

## PALAVRAS-CHAVE

Área de Proteção Ambiental. Urbanização.

## ABSTRACT

This study aimed to identify the progress in urban Environmental Protection Area of Santa Rita (APASR), with reference to the situation of the area in the year of its creation, observed through satellite images and thematic map of urbanization of 1985 and 2014. GIS techniques were adopted by the SPRING software and development of cartographic letters by SCARTA software, as an aid to obtain the image analysis. Thus, it appears that the APASR over more than twenty years of its creation, has been constantly urbanized due to a strong human interference in the environment, mainly caused by land speculation.

## KEYWORDS

Environmental Protection Area. Urbanization.

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional, bem como a expansão das grandes cidades, disseminou a urbanização e seu cotidiano como provenientes de um crescimento econômico acelerado. Mas, esse crescimento econômico veio acompanhado de uma intensiva degradação ambiental através, por exemplo, da poluição do ar e das águas pelas grandes fábricas, ao mesmo tempo em que impunha, para maioria da população urbana, uma baixa qualidade de vida, principalmente no que tange à habitação, alimentação e lazer.

Natureza e Sociedade mantêm diversos e diferentes mecanismos de trocas e de interações. A maneira de como ocorrem podem ser percebidos, representados explicados pelos sistemas de conhecimento científico ou não. (FLORIANI, 2004, p. 176).

Uma das ações mais relevantes em defesa da conservação da natureza dá-se com a criação das unidades de conservação, sejam elas áreas de preservação ou de uso sustentável. Assim, a política ambiental brasileira conquista um importante aliado nas ações de preservação e conservação dos seus recursos naturais, tendo com a promulgação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) uma definição legal para as diferentes modalidades de unidades de conservação, além das orientações básicas disciplinares para uso sustentável do seu patrimônio natural.

[...] a natureza é frequentemente lenta e os processos de manejo podem torná-la eficiente; a conservação deve basear-se em três princípios: o uso dos recursos naturais pela geração

presente; a prevenção de desperdício; e o uso dos recursos naturais para o benefício da maioria dos Cidadãos. (DIEGUES, 2001, p. 29).

Segundo o artigo 15º da lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas.

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA) o SNUC apresenta, como objetivos básicos das APA's, a proteção da diversidade biológica, disciplinamento do processo de ocupação e garantia da sustentabilidade do uso dos recursos naturais, essas que podem ser estabelecidas em áreas de domínio público e/ou privado, pela União, estados ou municípios, não sendo necessária a desapropriação das terras.

No entanto, as atividades e usos desenvolvidos estão sujeitos a um disciplinamento específico. Podem, ainda, abranger em seu interior outras unidades de conservação, bem como ecossistemas urbanos, e propiciar experimentação de novas técnicas e atitudes que permitam conciliar o uso da terra e o desenvolvimento regional com a manutenção dos processos ecológicos essenciais.

As APA's constituem uma importante categoria de unidade de conservação, apesar da complexidade das relações políticas, econômicas e sociais presentes nas áreas, que podem abranger mais de um município.

A Área de Proteção Ambiental de Santa Rita (APASR), criada pela Lei Estadual nº 4.607, de 19 de dezembro de 1984 e regulamentada pelo Decreto nº 6.274, de 5 de junho de 1985, com a implantação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em vigor a partir do ano 2000, passou a incorporar a lista de unidades de conservação no Brasil. Sua criação se deu devido à necessidade de conservação da riquíssima fauna e flora, e ainda por sua importância cultural e socioeconômica, face sua inserção no Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM).

Uma área de proteção ambiental é uma unidade de conservação sustentável, ou seja, é uma área onde é permitida a extração dos recursos naturais, de maneira que se mantenha o equilíbrio e ainda haja sua conservação e proteção.

No entanto, com o crescimento populacional e conseqüente expansão das cidades essas áreas ficaram comprometidas. Neste sentido, o presente estudo teve como finalidade identificar o avanço urbano na Área de Proteção Ambiental de Santa Rita, tomando como referência a situação da área no ano de sua criação, observada por meio de imagem de satélite e mapa temático de uso da terra dos anos de 1985 e 2014.

## 2 MATERIAIS E MÉTODO

A localização e caracterização da área de estudo (APASR) foram elaboradas utilizando-se as ferramentas de mapeamento e geoprocessamento, com o auxílio do zoneamento ambiental da APA, bem como da legislação estadual que discorre sobre sua criação.

### 2.1 LOCALIZAÇÃO

O local estudado, APA de Santa Rita, ocupa as cidades de Maceió, Coqueiro Seco e Marechal Deodoro. Está localizada entre paralelos  $9^{\circ}37'30''$  e  $9^{\circ}47'30''$  lat. Sul e entre os meridianos  $35^{\circ}45'00''$  e  $35^{\circ}55'00''$  de long. Oeste que está demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Localização da área de estudo: APASR, Alagoas, Brasil



Fonte: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-67622014000300007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-67622014000300007&script=sci_arttext)

### 2.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A APA de Santa Rita possui 10.230 hectares (Lei Estadual, nº 4.607, 19/12/1984), fica localizada nas planícies litorâneas flúvio-lacustres, depósito sedimentar quaternário pertencente à Bacia Sedimentar Sergipe-Alagoas, sujeita a frequentes inundações, com sedimentos de baixa coesão e baixa plasticidade e com predomínio de solos marinhos e organossolos (BRASIL, 2004).

Nos ambientes lagunares predominam solos ricos em matéria orgânica, de fração granulométrica argiloarenosa. Próximo aos ambientes costeiros predominam solos marinhos, de fração granulométrica arenoargilosa e textura média a grossa (BRASIL, 2004).

A área é composta, principalmente, pelos ecossistemas de manguezais e restingas, que são de fundamental importância para a vida no local, tanto para o próprio ecossistema quanto para atividades econômicas da população ribeirinha.

Também, faz parte da APA de Santa Rita, o complexo estuarino lagunar formado ao longo das transregreções marinhas interglaciares do quaternário, causando o fechamento da desembocadura dos rios Mundaú e Paraíba por sedimentos marinhos, por meio de correntes marinhas, quando submerso, e sedimentos eólicos, quando emerso,

[...] formando as lagoas Mundaú e Manguába, interconectadas através de canais e com conexão direta para o mar, que através dos processos de fluxo e refluxo, que mantém o ambiente com concentrações específicas de sais dissolvidos na água necessários para o sensível equilíbrio ecológico mantido no ecossistema. (COSTA, 1999, p. 746).

O clima da região, segundo a classificação de Koppen, é tropical úmido (As'), com precipitação média anual de 1.479 mm, chuvas de outono-inverno e verão seco, possui um perfil altimétrico baixo ao nível do mar, ao longo dos vales dos rios, das zonas inundadas, de ilhas e dos canais interconectados. Os lençóis freáticos são bastante rasos, o que também contribui para um maior teor de concentração de sais dissolvidos na água (BRASIL, 1990).

### **2.3 DESCRIÇÃO DA PESQUISA**

Para identificar o possível avanço urbano na APA de Santa Rita em Maceió, Alagoas, no ano de 1985 e 2014, foi feito levantamento bibliográfico para a caracterização da área, além das imagens de satélite Landsat 5 / ETM+ da órbita 214 e posição 067, do ano de 1985, composição RGB, ordem 5, 4, 3 e Landsat 8 / ETM+ da órbita 214 e posição 067, do ano de 2014, composição RGB, ordem 6, 5, 4, para a comparação entre os dois períodos e identificação do avanço urbano na área de preservação ambiental.

Utilizando o SPRING versão 5.2.6, foram recortados os limites da APA de Santa Rita, as imagens foram classificadas de acordo com três classes (Corpos d'água, Áreas urbanizadas e Solo exposto e Vegetação), posteriormente calculando as áreas abrangidas pelas respectivas classes de ambas as imagens, 1985 e 2014.

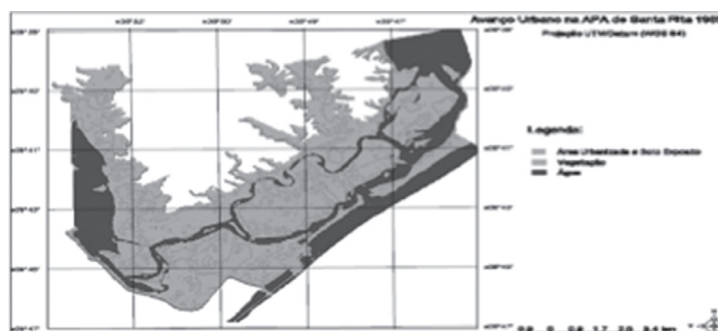
Foram produzidas cartas cartográficas, utilizando o SCARTA versão 5.2.6, com projeção UTM/Datum (WGS 84), nas escalas 1:80.000, carta Avanço Urbano na APA de Santa Rita 2014, e 1:90.000, Avanço Urbano na APA de Santa Rita 1985.

### 3 RESULTADOS

A cobertura vegetal é correspondente às áreas de restingas e manguezais, enquanto a antrópica, correspondeu às áreas resultantes das intervenções humanas, ou seja, aquelas que sofreram interferências diretas, devastação ou substituição da cobertura vegetal por outro tipo de uso, como a urbanização.

Na Figura 2 percebe-se que a região da APA de Santa Rita, em 1985, havia pouca urbanização na área, desta forma o território analisado era predominantemente natural. Assim grande parte do seu território era composta por vegetação nativa.

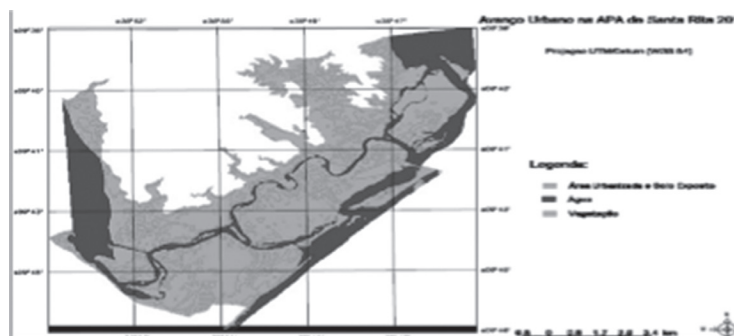
Figura 2 – APA de Santa Rita em 1985



Fonte: <http://www.cbbers.inpe.br/> (Modificada).

No que diz respeito a crescente urbanização em áreas de preservação, como o que vem ocorrendo na APA de Santa Rita, podendo ser vista na Figura 3, é notada que grande parte da região antes ocupada por vegetação nativa, agora é substituída por áreas urbanizadas. No período de 2014, mostra-se perceptível um aumento na ocorrência de ocupação em áreas de preservação, como restingas, margem de rios ou lagos, manguezais, etc.

Figura 3 – APA de Santa Rita em 2014



Fonte: <http://www.cbbers.inpe.br/> (Modificada).

Esta ocupação acelerada, notada no mapa acima, está principalmente atrelada

à especulação imobiliária, que atua como agente transformador do espaço, gerando grandes impactos ao meio ambiente.

#### 4 CONCLUSÃO

Diante da análise de dados de literatura e das imagens de satélite Landsat 5/ETM+ da órbita 214 e posição 067, ano 1985, e Landsat 8/ETM+ da órbita 214 e posição 067, ano 2014, apesar de encontrada algumas dificuldades como: o corte não ter sido exatamente igual entre as duas imagens, a classificação ter sido de área urbanizada juntamente com solo exposto e a presença de muitas nuvens, foi possível observar uma forte interferência humana por atividades antrópicas.

Essas intervenções são, principalmente, ocasionadas pela especulação imobiliária, com evidente finalidade econômica e que tem provocado profundas alterações ambientais. Assim, foi possível comprovar o avanço urbano na área que compreende a APASR, entre o período de 1985 e 2014.

Quanto à utilização do programa SPRING 5.2.6, para recorte e composição das imagens e do programa SCARTA 5.2.6 – projeção UTM/Datum (WGS 84), para elaboração das cartas cartográficas, foi possível constatar a funcionalidade desses, atuando como uma ferramenta muito útil em suas funções, tanto na composição de imagens como na elaboração de cartas.

#### REFERÊNCIAS

ALAGOAS. **Decreto nº 6.274, de 5 de junho de 1985**. Dispõe sobre a Área de Proteção Ambiental de Santa Rita, cria a Reserva Ecológica do Saco da Pedra. Disponível em: <[http://www.ima.al.gov.br/legislacao/decretos-estaduais/Decreto%20n%206.274\\_85\\_1.pdf](http://www.ima.al.gov.br/legislacao/decretos-estaduais/Decreto%20n%206.274_85_1.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2014.

BARROS, L. C. **Transformações no uso do solo e cobertura vegetal na APA de Santa Rita por geoprocessamento de 1965 a 1995**. Maceió: UFAL, 1999. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia), Universidade Federal de Alagoas, 1999.

BRASIL – PETROBRAS. **Base de Dados de Geologia – Bacia Sergipe/Alagoas**. UN-SEAL /ATEX/ABIG. Aracaju – SE, 2004.

BRASIL – SUDENE. **Dados Pluviométricos Mensais do Nordeste**. Alagoas. Série pluviometria – 7. SUDENE, Recife-PE, 1990. 116 p.

BRASIL. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: <<http://www.studium.iar.unicamp.br/biblio/guia.html>>. Acesso em: 2 mar. 2015.

COSTA – Consultoria e Serviços Técnicos e Ambientais Ltda. **Plano diretor dos recursos hídricos da bacia do rio Mundaú**. Secretaria de Estado de Recursos Hídricos e Irrigação. Maceió-Alagoas, 1999. 746 p.

DIEGUES, A. C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 4.ed. São Paulo: Hucitec, 2002. 176p.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec. 3.ed., 2001. 176 p.

FLORIANI, Dimas. **Conhecimento, meio ambiente & globalização**. Curitiba: Juruá, 2004.

Instituto do Meio Ambiente (IMA)/Governo do Estado de Alagoas. **Zoneamento ambiental da APA de Santa Rita e Reserva Ecológica do Saco da pedra**, v.I. Convênio IMA – GTZ, Maceió, AL, 1993.

Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de UC's – SNUC**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-ucs-snuc>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

MULLICH, E. P. M. **Ocupação urbana contemporânea em áreas de proteção ambiental: o caso da Ilha Grande dos Marinheiros em Porto Alegre/RS**. 2011. 123f. Dissertação (Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

NASCIMENTO, M. C. do; SILVA, M. P. da; GUIMARÃES JÚNIOR, S. A. M. Geoprocessamento aplicado a análise dos impactos ambientais na cobertura vegetal da Área de Proteção Ambiental de Santa Rita, Alagoas-Brasil. In: XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 14, 2009, Natal. **Anais...** Natal: INPE, 2009. p. 4101-4108.

PINTO, J. M. P. **Desafios à Implementação Sustentável das Áreas de Proteção Ambiental: o caso da APA de Santa Rita, Alagoas**. Maceió: UFAL, 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental), PRODEMA, Universidade Federal de Alagoas, 2005.



---

**Data do recebimento:** 25 de Dezembro de 2014

**Data da avaliação:** 23 de Janeiro de 2015

**Data de aceite:** 18 de Fevereiro de 2015

---

---

1. Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental do Centro Universitário Tiradentes – UNIT.

E-mail: [kay\\_mmp@hotmail.com](mailto:kay_mmp@hotmail.com)

2. Docente do Curso de Engenharia Ambiental do centro Universitário Tiradentes – UNIT.

E-mail: [givasantos@yahoo.com.br](mailto:givasantos@yahoo.com.br)