

Mapeamento das unidades geoambientais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão - Macau/RN em escala 1:10.000 com base em imagens IKONOS.

Arnóbio Silva de Souza ¹
Dalton Rosemberg Valentim da Silva ¹
Bruno Rafael de Barros Pereira ¹
Bruno de Souza Melo ¹
Dário Saldanha de Souza ¹
Venerando Eustáquio Amaro ²

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Caixa Postal 1584 - Natal - RN, Brasil
arno_seiketsu@hotmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Caixa Postal 1584 - 59078-970 - Natal - RN, Brasil
{Amaro, Venerando}@amaro@geologia.ufrn.br

Abstract: The Reserve of Sustainable Development Ponta do Tubarão is situated in the northern coast of the Rio Grande do Norte State, involving the fishing communities of Diogo Lopes, Barreiras and Sertãozinho near Macau/RN City. It was created through the Law of N^o 8,349 of 17 of July 2003, corresponding to an area of 130,234 Km². This work has as main objective the creation of landuse and geo-environmental thematic mapping in a 1:10.000 scale based on the interpretation of IKONOS images integrated on GIS environment. The multitemporal environmental monitoring will be necessary for the accompaniment of the modifications in the area of the reserve, having as focus the areas of economic activities as the petroliferous, salt and the shrimp industries.

Palavras-chave: petroliferous industry, sustainable development, geographic information system, indústria petrolífera, desenvolvimento sustentável, sistema de informações geográficas.

1. Introdução

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão localiza-se no litoral setentrional do Estado do Rio Grande do Norte, compreendendo três comunidades pesqueiras localizadas no Município de Macau/RN (**Figura 1**). Este trabalho teve como objetivo principal o mapeamento do uso e ocupação do solo e unidades geoambientais da escala 1:10.000 a partir da interpretação visual de imagens IKONOS de 01/12/2001 integradas em um ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas).

Os dados gerados foram armazenados no Banco de Dados Ambientais Georreferenciados BDAG (Castro 2002) adaptado por (Souza 2003) no SGBD do *Oracle 9i* e disponibilizado através do Sistema Web de Informações Geográficas e Geoambientais - SWIGG. Esta área é caracterizada por uma acentuada instabilidade morfológica ocasionada por processos costeiros e fortes influências das atividades antrópicas relacionadas principalmente as atividades econômicas como a indústria petrolífera, salineira e a carcinicultura.

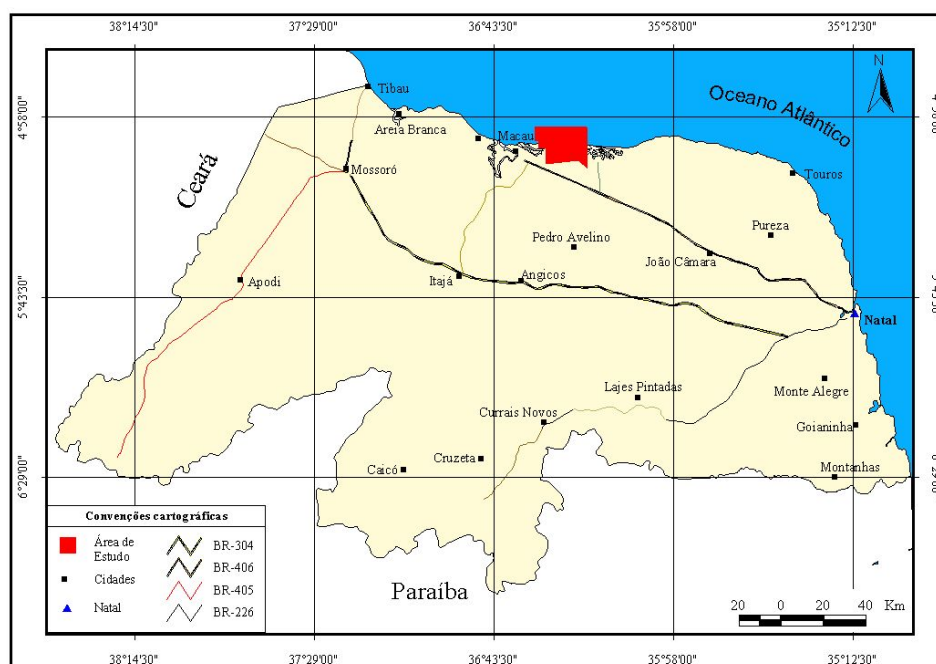


Figura 1. Mapa de localização e vias de acessos da área de estudos.

2. Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho foi desenvolvida nas etapas abaixo relacionadas:

- ▶ Levantamento do acervo bibliográfico e cartográfico prévios;
- ▶ Processamento Digital das Imagens utilizando o Software ER Mapper 6.4, com o sistema de referências no Datum SAD-69, projeção UTM - Zona S24 e composições coloridas no sistema aditivo de cores RGB (Red, Green, Blue);
- ▶ Vetorização e cálculos das áreas das unidades geoambientais;
- ▶ Elaboração de mapas temáticos digitais do uso e ocupação do solo e unidades geoambientais utilizando o software *ArcView* versão 3.2.

3. Resultados

A integração de produtos de sensoriamento remoto em um ambiente SIG permite organizar as formas de uso e ocupação do solo e ao mesmo tempo assegurar as condições e os meios necessários para a melhoria da qualidade de vida e a exploração dos recursos naturais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão.

Os mapas em escala de 1:10.000 com o cálculo das respectivas áreas (**Tabela 1**) uso e ocupação do solo (**Tabela 2**) unidades geoambientais.

4. Considerações Finais

A análise multitemporal permitirá a quantificação das alterações sofridas ao longo dos anos pelo meio ambiente sejam elas, antrópicas ou naturais.

Tabela 1 - Tabela de cálculos das áreas de uso e ocupação do solo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão para o ano de 2001.

Unidades Uso e Ocupação	Área (Km ²)	Área (%)
Área Alagadiça	9,148	7,024
Área de Lazer (Zona de Praia)	0,626	0,480
Área Rural/Assentamento	0,470	0,361
Área Urbana	0,944	0,725
Canais de Escoamento/Alimentação	0,004	0,003
Cultura Permanente	6,316	4,849
Cultura Temporária	0,415	0,319
Duna Fixa/Planície Interdunar	24,507	18,818
Duna Móvel/Depressão Interdunar	19,480	14,958
Lagoa	0,143	0,110
Manguezal	5,363	4,118
Oceano	38,856	29,835
Poços de Exploração de Petróleo	0,009	0,007
Salina Cristalizadora	0,036	0,028
Salina Evaporadora	0,721	0,554
Solo Exposto	0,949	0,729
Tanques Projetados	0,259	0,198
Vegetação de Caatinga Densa	13,499	10,365
Vegetação de Caatinga Intermediária	5,053	3,880
Vegetação de Caatinga Rala	3,267	2,509
Vegetação de Campo de Salina	0,169	0,130
Área Total	130,234	100

Tabela 2 - Tabela de cálculo das áreas de unidades geoambientais Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão para o ano de 2001.

Unidades Geoambientais	Área (Km ²)	Área (%)
Área Rural	0,470	0,361
Área Urbana	0,944	0,725
Canais de Escoamento/Alimentação	0,004	0,003
Duna Fixa/Planície Interdunar	24,508	18,818
Duna Móvel/Depressão Interdunar	19,480	14,957
Lagoa	0,143	0,110
Planície de Maré/Flúvio-Estuarina	9,138	7,017
Poços de Exploração de Petróleo	0,009	0,007
Rio/Oceano	38,856	29,835
Salina Cristalizadora	0,036	0,028
Salina Evaporadora	0,721	0,554
Superfície de Aplainamento	29,678	22,788
Tanque Projetado	0,259	0,198
Vegetação de Manguezal	5,363	4,118
Zona de Praia (Estirâncio)	0,626	0,480
Área Total	130,234	100

Referências

CASTRO, A. F. 2002. **Modelagem e desenvolvimento de um banco de dados geográfico: aplicação à elaboração de mapas de sensibilidade ambiental ao derramamento de óleo na área costeira entre Galinhos e São Bento do Norte-RN**. 2002. Dissertação (Mestrado em Geodinâmica e Geofísica) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.

SOUZA, C.F. 2003. **Sistema Web de informação geográfica para gestão ambiental das áreas costeiras do litoral norte do RN sob influência da indústria petrolífera**. 2003. (Relatório de Graduação para obtenção do título de Bacharel em Ciências da Computação na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.)