

Geoprocessamento de Pontos de Coletas Utilizados no Monitoramento Ambiental no Canal de Santa Cruz – PE.

TAYSA A. DE A. SOARES¹

JOÃO D. SILVA¹

HERNANDE P. DA SILVA²

MONICA F. COSTA³

¹Bolsista PIBIC/CNPq. Laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto -
GEOSERE/DTR/ UFRPE
Av. Dom Manoel de Medeiros S/N CEP 51.171-900 Dois Irmãos - Recife, PE
taysabr@yahoo.com.br

²Orientador: Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
Departamento de Tecnologia Rural.
GEOSERE
hernande@gir.npde.ufrpe.br

³ Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Departamento de Oceanografia.

Abstract This paper describes a methodology for generation a database of collect points in biomonitoring of Canal de Santa Cruz, Itamaracá, Pernambuco Brasil. . This work refers to the use of the GPS (Global Positioning System) technology and a Geographic Information System (GIS) for the analysis of chemical, physics and biologic paramets. The relevant information includes main variables influencing the physical features of the environment. These information are integrated and classified through a Geographic Information System. The crossing of this information allows verification and monitoring the environmental changes within the study area.

Key words: Canal de Santa Cruz, GPS, GIS

Introdução

Segundo Calijuri (1995), o primeiro Sistema de Informações Geográficas (SIG) foi desenvolvido, em meados da década de 60, por agências governamentais. **Em um SIG, dados vetoriais e cadastrais podem ser acessados, integrados e manipulados conforme as necessidades, a fim de responder às indagações do pesquisador.**

O crescimento das aplicações de um SIG aliado ao desenvolvimento de novos softwares de geoprocessamento, nas últimas décadas do século XX, tiveram como resultado a localização de vários problemas ligados direta ou indiretamente as questões sócio – ambientais, como as consequências da ocupação humana, exploração dos recursos naturais e as várias formas de poluição ou alteração do meio.

A área escolhida para estudo e construção da malha georeferenciada de ponto de coletas chama-se Canal de Santa Cruz, localizado a cerca de 50 km ao norte da cidade do Recife em Pernambuco (Lat. 007⁰ 34' 00'', 007⁰ 55' 16'' S e Long. 034⁰ 48' 48'', 034⁰ 52' 24'' W). O Canal está situado numa região de clima tropical, com temperatura média anual do ar de 27⁰ C e apenas duas estações bem definidas: uma chuvosa e outra seca. Recebe influência

marinha por suas interseções com o mar e fluvial através dos rios Botafogo, Paripe, Igarassu, Catuama, Carrapicho, Siri e Congo segundo Passavante (1981) e Cavalcante (1981).

Esse complexo estuarino do Canal de Santa Cruz com vastas áreas de manguezais representa um valor cultural, econômico e científico muito grande sendo estudado a cerca de 30 anos, existindo atualmente uma série de informações que representa um marco de referência básico, relatado em Barros *et al.* (2000).

Os manguezais dessa região estão sujeitos a fortes impactos que vão desde depósitos de esgotos sanitários a aterros, causando, assim, sua degradação (Por, 1994). Desta forma, objetiva - se a construção de **uma rede georreferenciada de pontos biomonitorados que resultará na recomendação para uso em projetos de pesquisas futuros e/ou atuais**, através do Sistema de Posicionamento Global e Sistema de Informações Geográficas. Assim como, envolvendo a realização de estudos e projeções que **derterminarão onde e como distribuir recursos para prevenir problemas ou garantir a sustentabilidade local**.

Material e Métodos

O método utilizado para a parte inicial, segue a sequência indicada:

- 1) capacitação de pessoal para uso dos equipamento e dos softwares PCI 6.2 e SPRING;
- 2) Entrevista com pesquisadores que atuam na área do Canal de Santa Cruz , infocando o principal material de estudo, forma de coletas e pontos escolhidos para as amostragens de suas pesquisas;
- 3) Catalogação de bibliografias referentes aos principais trabalhos desenvolvidos no local nos últimos vinte anos, tentando buscar em princípio a maior seletividade de referências possíveis para compor uma base de dados que represente as diversas características ambientais do Canal;
- 4) Obtenção de imagens de satélite LANDSAT de toda área do Canal; aerofotografias e plantas topográficas.

O método utilizado para a parte de campo foi a seguinte:

- 1) Recolhimento dos pontos indicados pelas referências escolhidas, utilizando GPS II PLUS.

O método utilizado para a parte no laboratório de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto segue o indicado abaixo:

- 1) Determinação das coordenadas geodésicas dos pontos topográficos, confirmados em campo pelo GPS II PLUS.
- 2) Integração e cruzamento entre as informações extraídas das aerofotografias, imagens de satélite, plantas topográficas e as coordenadas geodésicas determinadas em campo, utilizando o software SPRING e PCI 6.2. Geração de banco de dados. Geração de cartas temáticas. Construção de apresentação do banco de dados num formato para internete.

Resultados e Discussão

O trabalho se encontra em desenvolvimento ultrapassando o método de coleta de dados bibliográficos, entrevista com pesquisadores e localização e seleção de imagens de satélite para definição final da rede georreferenciada.

Em relação as referências bibliográficas, foram selecionadas 20, todas de estudos envolvendo qualidade da água metais pesados, distribuição e identificação de fitoplâncton,

zooplâncton, microalgas perifíticas .Também foram incluídos estudos sócio-econômicos como forma de melhor entender a interferência da população das margens na influência ou não das condições do ecossistema .

Em relação a coleta de pontos geodésicos em campo, apenas 5 referências, atualmente, foram possíveis de determinação, encontrando-se as outras 15 em sequência de espera para determinação.

O tratamento e cruzamento dos dados, para geração de *mapas temáticos e formato de apresentação do SIG* encontram-se em fase de desenvolvimento

Referências Bibliográficas

- BARROS, H. M. de; MACEDO, S. J. de; ESKINAZI- LEÇA, E.; LIMA, T. (Editores).**Gerenciamento Participativo de Estários e Manguezais**. Ed. Universitaria da UFPE, Recife, 2000.
- CALIJURI, M. L. . **Sistemas de Informações Geográficas II**. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa universitária , Visoça – Minas Gerais, 1995.
- CAVALCANTE, L. B.; MACEDO, S. J. de; PASSAVANTE, J. Z. de O. **Estudo Ecológico da Região de Itamaracá , Pernambuco Brasil. XXI. Caracterização do Canal de Santa Cruz em Função dos Parâmetros Físico – Químicos**. Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE., Recife, 16:157-216, 1981
- PASSAVANTE, J. Z. de O. **Estudo Ecológico da Região de Itamaracá , Pernambuco Brasil. XIX. Biomassa do Nano e Microfitoplâncton do Canal de Santa Cruz**. Trab. Oceanogr. Univ. Fed. PE., Recife, 16: 105- 156, 1981.
- POR, D.V. **Guia ilustrado do manguezal brasileiro**; Editora Instituto de Biociências da USP, SP. 1994.

Agradecimentos

Aos professores/pesquisadores pela sua tão sincera ajuda durante a fase de entrevistas, como também equipe técnica que compõe o quadro do GEOSERE.