

## **A análise da diminuição do espelho d'água das Lagoas de Itaipu e Piratininga com o subsídio do Sensoriamento Remoto**

Patrick Calvano Kuchler – UERJ-FFP - pck.geo@bol.com.br

Ana Paula Silva Ferreira – UERJ-FFP - anigeo@bol.com.br

Jociana Alves da Silva – UERJ-FFP - jocianasilv@bol.com.br

Andréa Teixeira da Silva – UERJ-FFP - antesili@bol.com.br

**Abstract:**The Itaipu and Piratininga's lake, actually characteristics us with the direct reflect human intervention in the ambient. The use of the remote sensoriamet is the base in the analisys and identification of involvements about urban growth next the hidrous corps and the let loose at deepper that disturb in the ambient.

**Palavras-Chave:** Sensoriamento Remoto, Lagoa de Piratininga e de Itaipu.

### **INTRODUÇÃO**

A necessidade de solução para os problemas gerados pela urbanização, principalmente, no que diz respeito aos sistemas hídricos não compromete somente à qualidade ambiental das áreas afetadas, mas também, a economia, a saúde da população e a própria sobrevivência da humanidade.

### **ÁREA DE ESTUDO**

O presente trabalho vem sendo desenvolvido na Região Oceânica de Niterói, objeto do presente estudo, que se caracteriza por uma bacia de drenagem associada ao sistema lagunar Piratininga – Itaipu, que localiza-se na costa leste da Baía de Guanabara. E que são as primeiras lagoas, de uma série de quinze compreendidas entre Niterói e Cabo Frio, situando-se a cerca de 40 Km do centro da cidade do Rio de Janeiro.

A Lagoa de Piratininga compreende uma área de 2,87 Km<sup>2</sup>. Apresenta três ilhas: a do Pontal\_ ao Norte, a do Modesto\_ a Leste e, uma terceira ilha a Oeste, onde antigamente era feita a ligação intermitente com o mar. E a sua profundidade média é inferior a 0,6 m atingindo em poucos trechos 1,5 m (FEEMA, 1988; MARCOLINI, 1985).

Já a Lagoa de Itaipu possui uma área de 1 Km<sup>2</sup> e uma área alagadiça de mais de 2 Km<sup>2</sup>. Sua profundidade média é inferior a 1,0 m e as profundidades máximas são de 2,0 m. Encontra-se ligada à lagoa Piratininga pelo Canal de Camboatá, construído para minimizar os problemas de cheias na região (FEEMA, 1988; OLIVEIRA, 1948), o que ocasionou o escoamento de suas águas para a Lagoa de Itaipu e de seqüencialmente para o oceano Atlântico.

### **METODOLOGIA:**

Este trabalho apresenta como proposta metodológica para a caracterização do objeto de estudo a integração de uma série de mapas básicos obtidos a partir de bases cartográficas preexistentes, fotointerpretação, elaborando mapas temáticos da região em estudo, com métodos de geoprocessamento. Para tal, foram utilizados os softwares Arcview 3.3 e Arcgis 8.3, desenvolvido pela Enviromental Systems Research Institute, Inc (USA).

Todas as bases cartográficas processadas e os mapas gerados foram representados pelas coordenadas métricas, na projeção UTM e Datum: South American 1969, Zona 23S.

Obtido por fotointerpretação de levantamento aéreo tomado no ano de 1976 na escala de 1: 20 000 e imagem do satélite IKONOS de 2002 na escala de 1: 10 000 complementadas por informações coletadas em levantamentos de campo, foram identificadas as seguintes classes: área inundável no entorno das Lagoas, vegetação Secundária, vegetação de Capoeira e área perdida no entorno das Lagoas no período de 1976-2002 (Figura 01).

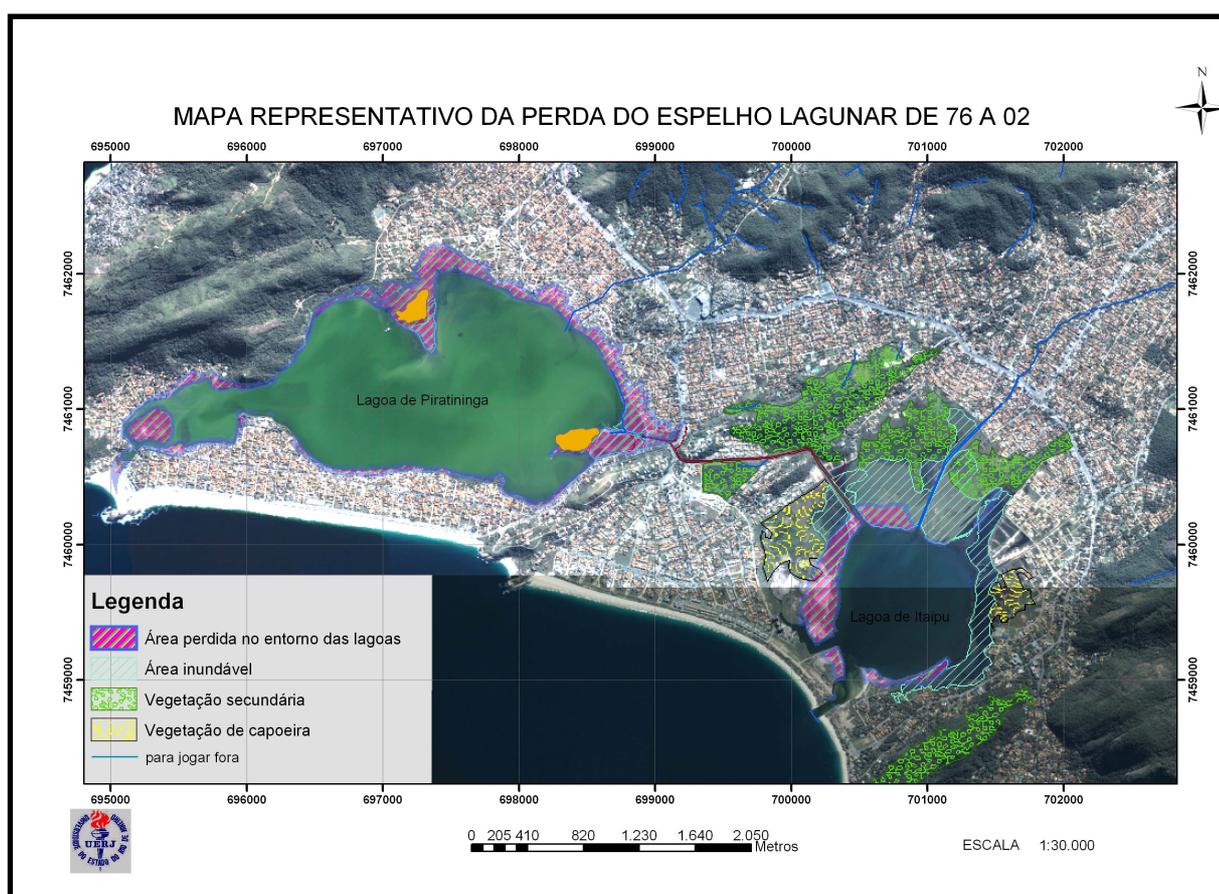


Figura 01

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o processo podemos analisar com o cruzamento das informações de 1976 e 2002 que ocorreu uma considerável diminuição do espelho d'água das Lagoas de Itaipu e Piratininga, demonstrando que através do sensoriamento remoto, podemos “integrar” várias técnicas representando e visualizando as alterações espaciais do ambiente estudado, resgatando as marcas do passado na paisagem presente, em que a ocupação desordenada vem promovendo um desgaste dos recursos aquíferos. Contudo, torna-se indispensável um planejamento urbano, para que o problema não alcance níveis extremos, diante do acelerado ritmo de crescimento que se encontra o município, o que pode ser observado pelas simulações propostas pelo presente trabalho, permitindo uma releitura sobre a

importância atual do sensoriamento remoto para os estudo que envolvam a análise ambiental.

## BIBLIOGRAFIA

ACSELRAD, H. "Discurso da sustentabilidade urbana". *In: R.B. Estudos Urbanos e Regionais*, Nº1, maio de 1999, pp. 79-90.

AGRA, S.G. (2001). Estudo Experimental de micro-reservatórios para Controle do Escoamento Superficial. IPH/UFRGS, 105 pp. (Dissertação de Mestrado).

ALMEIDA, F.F.M. (1976). "The System of Continental rifts bordering the Santos Basin". *In: Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 58 (suplem.), pp. 15-26.

ALONSO, M.T.A. (1977). "Vegetação". *In: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE: Brasil, geografia do Brasil: Região Sudeste*. Rio de Janeiro: IBGE, pp. 91-118.

AMADOR, E.S. (1996). Baía de Guanabara e Ecossistemas Periféricos: Homem e Natureza. PPGG/UFRJ, 539 pp. (Tese de Doutorado).

CAMPOS, J.N.B. (1982). Itaipu – Desenvolvimento urbano futuro de Niterói.. Instituto de Geociências/UERJ. (Monografia de Graduação).

CANTARINO, S.C. (1989). "Impactos ambientais na lagoa de Piratininga – Niterói/RJ". *In: Seminário de Geologia Ambiental*, 1, Rio de Janeiro: IGEO/UFRJ, pp. 09.

CARREGOSA, A.; SARAÇA, C.E. & CID, L.C. (1999). "População". *In: Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia: Niterói: perfil de uma cidade (org.)*. Niterói, RJ: SECITEC, pp. 95-154

VALLEJO, L.R. "Transformações ambientais na Laguna de Piratininga como conseqüência do crescimento urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro". *In: Anais do seminário "Os (des) caminhos do Estado do Rio de Janeiro rumo ao século XXI"*. Novembro de 1999. IGEO/UFF, pp. 104-113.