

PROJETO CARTA IMAGEM DE SATÉLITE - CURITIBA E ARREDORES

CELSO GONÇALO DIAS JUNIOR

RENATE WINZ

BERNARDO PATRICIO NETO

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL DO PARANÁ

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

Rua Marechal Hermes, 999 - Centro Cívico

80.530-230-Curitiba - Paraná - Brasil

FRANCISCO L.P. LANGE JUNIOR

GISELENE LESSA

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO PARANÁ

IAP - Instituto Ambiental do Paraná

Rua Desembargador Motta, 3384 - Mercedes

80410 - Curitiba - Paraná - Brasil

ARY TALAMINI JUNIOR

VIRGINIA THEREZA NALINI

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO PARANÁ

FAMEPAR - Fundação de Assistência aos Municípios do Paraná

Rua Deputado Mário de Barros s/n. Centro Cívico

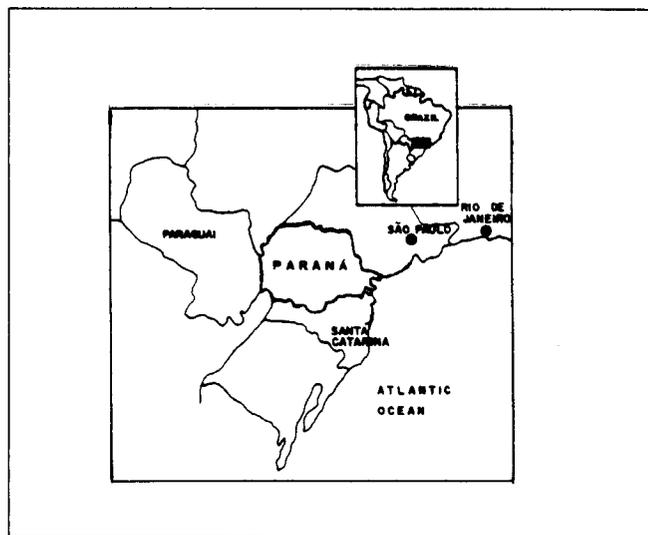
80530 - Curitiba - Paraná - Brasil.

1. INTRODUÇÃO

A cidade de Curitiba e parte da sua Região Metropolitana estarão entrando no ano 2000 com uma grande concentração urbana. Uma das maneiras de se visualizar e planejar as ações da Administração Pública é através da realização de um trabalho técnico, utilizando metodologia de última geração, que constitui a elaboração de uma Carta Imagem de Satélite para ser apresentada no VII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, a ser realizado em Curitiba, no período de 10 a 14 de maio de 1993.

O Paraná tem se destacado a nível nacional e internacional, pela constante inovação na apresentação de seus trabalhos, sendo muitas vezes considerado como exemplo de administração pública.

Com a recente aprovação pelo Banco Mundial do Programa de Saneamento Ambiental de Curitiba - PROSAM, este trabalho poderá fornecer, através da imagem do satélite e da cartografia da área, uma ampla visão da situação da hidrografia e dos mananciais da Grande Curitiba, bem como a concentração urbana destas áreas.



Este trabalho é uma evolução do Projeto Atlas de Carta Imagem de Satélite do Paraná, iniciado em 1991, utilizando tecnologias de ponta na elaboração e divulgação de cartas temáticas, principalmente aqueles produtos gerados pela tecnologia espacial. Atualmente existem poucos trabalhos deste tipo a nível de Brasil. O Paraná, com o projeto de Atlas de Carta Imagem de Satélite, está se destacando.

gens de Satélite, coloca-se como pioneiro nesta área.

2. JUSTIFICATIVA

A utilização de técnicas modernas na elaboração da Cartografia Digital vem apresentando comprovado nível de eficiência para atividades de representação espacial, em que a informática é utilizada com razoável nível de solução.

O governo do Paraná, através da SEPL/IPARDES, SEDU/FAMEPAR, SEMA/IAP, MINEROPAR, COPEL, entre outras instituições do governo do Estado, é um bom exemplo de desenvolvimento de tecnologia de uso de informações georreferenciadas.

O uso da tecnologia espacial, aliado a cartografia digital, além de permitir a geração de informações cartográficas permanentemente atualizadas, reduz custos e, substancialmente, os trabalhos de campo.

Apesar disto, existem poucos trabalhos oriundos do cruzamento da Cartografia com Imagens de Satélite, para elaboração de Cartas Imagens de Satélite.

Para suprir esta lacuna, pretende-se com este projeto, atingir os seguintes objetivos: 1) elaborar Cartas Imagens de Satélite para fins de composição do Atlas de Carta Imagem de Satélite do Paraná, utilizando-se produtos cartográficos tradicionais (cartografia sistemática) mesclados com Imagens do Satélite; 2) desenvolver metodologia específica, inclusive de software, para a elaboração de Cartas Imagens em conjunto com o INPE; 3) contribuir, principalmente como fator didático de divulgação, a custos baixos, para que a população em geral e os alunos da rede escolar, tenham acesso a estas informações sobre o espaço físico em que vivem.

3. ÁREA DE ESTUDO

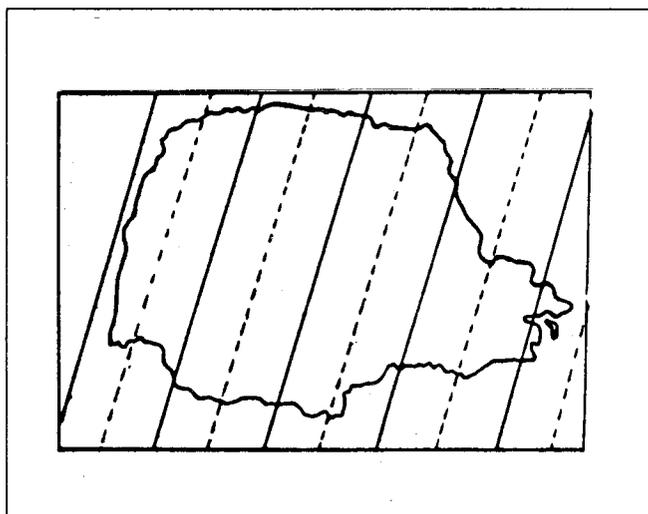
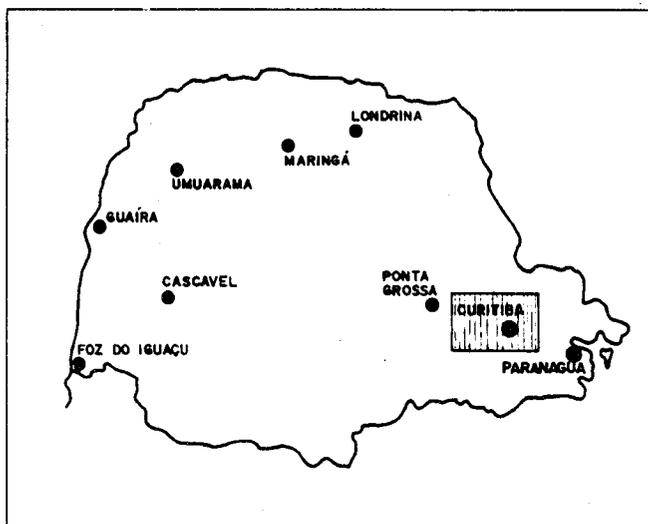
A área do Projeto cobre todo o município de Curitiba, localizado no primeiro planalto do Estado do Paraná, Brasil, entre as Latitudes 25 graus 25 minutos 48 segundos Sul e a Longitude 49 graus 16 minutos 15 segundos W-Gr e seus limites.

O projeto abrange parte da Região Metropolitana de Curitiba. Assim, são objetivos secundários deste trabalho:

- obter dados atualizados sobre a cobertura vegetal da área;
- contribuir para a elaboração de planos de uso do solo e de manejo;
- contribuir para a integração interinstitucional visando gerar informações para o Projeto Perfil dos Municípios e o Sistema Estadual de Informações;

- iniciar processo de monitoramento através de Cartas Imagens de Satélite da Região Metropolitana de Curitiba;
- contribuir como agente disseminador de novas técnicas de uso para uma cartografia atualizada, desmistificando o uso de imagens de satélite;
- e, finalmente, demonstrar e divulgar à sociedade a importância do uso de satélites artificiais na obtenção de informações sobre o meio físico e de sua disponibilidade pela população em geral.

O presente estudo pretende ser uma introdução a uma série de trabalhos a serem efetuados, envolvendo a Cartografia Sistemática e as Imagens de Satélite, em ação conjunta e integrada entre o IPARDES, FAMEPAR, MINEROPAR, INPE, IAP, COPEL, COMEC, UFPR, Prefeituras entre outros órgãos.



4. MATERIAL

4.1. Área de Estudo

Foi escolhida, como área de estudo, parte da Região Metropolitana de Curitiba, localizada no leste do Estado, compreendendo todo o município de Curitiba e seus limites.

4.2. Material Utilizado

Para o desenvolvimento do trabalho serão necessárias:

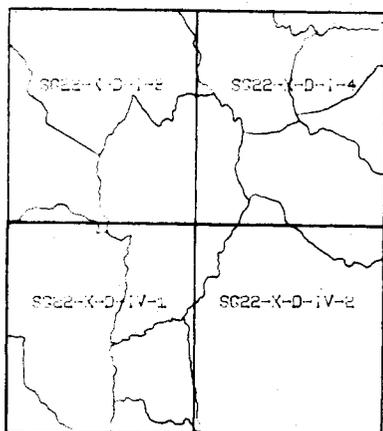
- Cartas Topográficas, escala 1:50.000 da Cartografia Sistemática do Brasil - DSG/IBGE, para articulação do espaço do Município de Curitiba e limites.
- Imagens em papel colorido do satélite LANDSAT TM-5 ou SPOT, escala 1:50.000 em sua órbitas-ponto, adquiridas no INPE, ou na Esca Ambiental, com objetivo de apoio para articulação com as Cartas Topográficas.

Serão utilizadas também cartas elaboradas pelo IBGE/DSG, escala 1:50.000, necessárias para compor a base cartográfica planimétrica da divisão municipal, e a localização de parques, reservas, estradas, represas, limites e outros pontos importantes.

Será utilizado, ainda o microcomputador do tipo PC-AT, software PC ERDAS, SITIM-150, mesa digitalizadora e Scanner Seleccionador de Cores Laser HELL 345.

5. RESULTADOS

Algumas cópias desta Carta Imagem serão oferecidas aos participantes do VII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, que será realizado em Curitiba, Estado do Paraná, no período de 10 a 14 de maio de 1993, e, principalmente serão oferecidas cópias desta Carta Imagem para os alunos da rede escolar da Região Metropolitana de Curitiba.



BIBLIOGRAFIA

D'Alge, J.C.L. and Sanchez, P.L., 1990. "Avaliação da Qualidade Geométrica de Documentos Cartográficos Obtidos Através de Dispositivos Imageadores por Varredura". In: VI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - Manaus, AM., Vol. 1, pp. 255-258.

Disperati, A.A., 1981.- The Mapping of Stands of Paraná Pine (*Araucaria Angustifolia* (Bert)), in: The Forest of South-West Paraná State (Brazil), Using Computer Aided Analysis of LANDSAT MSS Data.- London, University of London, Bedford College.

Lange Jr., F.L.P. and Maximiano, G.A., 1991. "Utilização de Imagens SPOT para Fins de Estratificação Florestal na Reserva Indígena de Mangueirinha-Pr." In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto para Planejamento Urbano- Serra Negra, SP., Vol. 1.

Shiren, Y., Li L. and Peng, G., 1989 - "Two-Dimensional Seam-Point Searching in Digital Image Mosaicking" - Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, Vol. 55, No 1, pp. 49-53.

Susanne, H.M., 1989.- "A Digital Mosaicking Algorithm Allowing for An Irregular Join-Line", Photogrammetry Engineering and Remote Sensing, Vol. 55, No 1., pp. 43-47.

Tommaselli, A.M. et all, 1988. -"Análise da Exatidão Cartográfica da Carta Imagem São Paulo" In: V Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, RN., Vol. 1, pp. 253-257.

Dias Jr, et all -1992 - "The Satellite Image Chart of the Paraná State-Brazil"- In: XVII Congresso Internacional de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto, Washington, D.C., EUA.

