

SENSORIAMENTO REMOTO DAS MUDANÇAS DO ENTORNO DO PARQUE JARDIM BOTÂNICO

Coordenador: ELIANA LIMA DA FONSECA

Autor: Rafael Mastracusa de Oliveira

O parque Jardim Botânico de Porto Alegre foi aberto ao público em 1958 com a exposição das primeiras coleções de palmeiras, coníferas, cactáceas, agaváceas e liliáceas. Atualmente é considerado um dos cinco maiores jardins botânicos do Brasil devido a diversidade das coleções de plantas, qualificação estrutural e capacitação do seu quadro técnico e operacional. A área atual do parque é de 39 hectares. A partir de 1974 foram criadas coleções botânicas de espécies arbóreas (arboreto), organizadas por formações florestais, famílias botânicas e grupos temáticos. Para o estabelecimento das coleções implantadas a área verde que existia no entorno do parque foi de fundamental importância, a qual serviu como tampão para os poluentes dispersos na atmosfera, o que permitiu o crescimento das plantas. Esta área verde do Bairro Jardim Botânico vem diminuindo em função da expansão urbana da cidade de Porto Alegre, a qual se intensificou nos últimos anos. O objetivo deste trabalho foi de formatar uma exposição "fotográfica" as mudanças decorrentes das atividades antrópicas de expansão urbana no entorno do Parque Jardim Botânico em Porto Alegre utilizando imagens de satélite e fotografias aéreas adquiridas a partir da década de 1970. As imagens de satélite e as fotografias adquiridas em diferentes datas serão impressas de forma a permitir a sua exposição em ordem cronológica. Junto a cada imagem existirá um texto explicativo onde constará a data da imagem ou foto a forma como foi adquirida (avião ou satélite), a resolução e como a imagem foi formada. Além destas explicações técnicas o texto informará quais as alterações são observadas em cada data, mas estas não serão indicadas na imagem, deixando para o visitante da exposição a tarefa de identificar e localizar as mudanças. Esta atividade somente será possível devido a popularização das imagens de satélite para uso didático e entre o público leigo, feita através da Internet e principalmente através do programa Google Earth, que possibilita ao público entender uma imagem de satélite. Para a realização deste trabalho estão sendo realizadas as seguintes atividades: 1. Aquisição e processamento de imagens de satélite e de fotos aéreas da área analisada. 2. Geração de produtos gráficos e textos explicativos que permitam ao público leigo verificar as mudanças ocorridas. 3. Formatação da exposição com os produtos gerados. Alguns aspectos com relação as imagens de satélite estão sendo observados, tais como a resolução espacial das imagens de

satélite que para o monitoramento intra-urbano necessita ser mais refinada que a resolução espacial para o monitoramento ambiental, preferencialmente inferior a 5 metros. Isto porque o objeto de estudo (casas, lotes, ruas, praças, etc.) são menores no interior das áreas urbanas do que as grandes áreas ocupadas por matas, banhados e até mesmo os cultivos agrícolas. Imagens de satélite com esta resolução somente passaram a ser adquiridas a partir deste século, por isso a necessidade de mesclar nesta exposição imagens de satélite e fotografias aéreas. As imagens de satélite históricas (da década de 1980 em diante) e atuais com resolução espacial entre 20 e 45 metros serão utilizadas para contextualizar a cidade como um todo, devido a impossibilidade de monitoramento dentro do bairro com estas imagens. Estas imagens já foram adquiridas e georreferenciadas. Foram utilizadas apenas imagens com livre distribuição, ou seja, sem custos de aquisição dos satélites Landsat e CBERS, obtidas a partir do site do INPE. Para as operações de georreferenciamento foram utilizadas as cartas topográficas da biblioteca do Instituto de Geociências. Para o acompanhamento das mudanças em uma escala local as fotos aéreas históricas (adquiridas entre as décadas de 1970 a 1990) já foram adquiridas e estão sendo processadas. Para o monitoramento atual em escala local as imagens de satélite com resolução espacial inferior a 5 metros foram adquiridas junto à empresa GEOTEC, que forneceu as mesmas sem nenhum custo, já que as mesmas seriam utilizadas para fins acadêmicos e também foi utilizada uma imagem disponibilizada na Internet pelo Google Earth. O trabalho encontra-se atualmente na fase final da formatação dos produtos para a exposição que ocorrerá no projeto JardimAção, tradicionalmente realizado no mês de setembro no Parque Jardim Botânico. Todas as etapas de processamento de imagens e análise dos produtos estão sendo realizadas no Laboratório de Geotecnologias Aplicadas do Departamento de Geografia da UFRGS. A montagem da exposição contará com o apoio do setor de Educação Ambiental do Parque Jardim Botânico.