**Introdução ao geoprocessamento para Etnobiologia e Conservação da Biodiversidade**

Aluno: Paulo Sérgio Monteiro Ferreira

**Ensaio sobre as utilidades das ferramentas de geoprocessamento**

Há milênios a humanidade já inventava formas de representar o mundo para, de alguma forma, guardar os caminhos por onde passava para ter acesso a informações úteis no seu cotidiano. Daí surgiram os primeiros mapas. Quando reunimos variadas informações geográficas e processamos as informações nelas contidas, es fazendo geoprocessamento.

No início, havia uma grande dificuldade de geração, manuseio, armazenamento e interpretação dessas informações dada a quantidade enorme de dados a serem manuseadas. Com o surgimento dos computadores, essas fronteiras foram quebradas, tornando possível o processamento de dados de formas nunca imaginadas. Adicionalmente, a internet permitiu o acesso e compartilhamento dessas informações pelo mundo interior.

O sensoriamento remoto nos permite agora olhar o mundo de cima e ter acesso às informações sem ter que estar em contato direto com o fenômeno de interesse. Hoje temos literalmente acesso ao mundo inteiro ao mesmo tempo que podemos acessar informações de escalas cada vez mais refinadas.

O Recife, capital de Pernambuco, está localizado numa planície aluvial – quem mora aqui sabe o que é conviver com inundações a qualquer garoa -. Adicionalmente, a cidade possui a quarta maior aglomeração urbana do Brasil, com 4 milhões de habitantes que muitas vezes, pela ocupação desordenada, habitam áreas de risco morros e beiras de rio. O planejamento urbano, essencial para a resolução ou mitigação desses problemas, pode usar as valiosas ferramentas do geoprocessamento. A ferramenta disponibiliza informações das características geológicas, geomorfológicas, declividades ou áreas de ocorrências de doenças e área de expansão urbana, análise de infraestrutura e informações socioeconômicas

A respeito da tendência natural à alagamentos, devido à geomorfologia de planície aluvial e dos altos índices pluviométricos (em torno de 2.000 milímetros anuais), há agravantes causados pela diminuição da área de escoamento por causa das edificações e pavimentos da cidade. Uma forma de evitar a piora desse quadro através do uso de ferramentas de geoprocessamento com sensoriamento remoto, seria a criação de estudos que investigam a presença anterior de cursos de água ou alagadiços antes da execução de novas construções. Outra informação útil seria dada pela topografia do local, pois áreas elevações abaixo do nível mar são propícias a esse à alagamentos.

Locais já edificados podem ser beneficiados por estudos de geoprocessamento. Podem ser criados mapas de riscos de alagamentos, possibilitando a ação mais rápida da prefeitura na prevenção de tragédias, bem como permite a criação de um cenário no qual a drenagem opera com maior eficiência.

A problemática do crescimento urbano desordenado em grandes centros urbanos é uma realidade comum nas grandes cidades brasileiras. Recife é a cidade com a 5ª maior concentração de pessoas em favelas do Brasil, são por volta de 900 mil pessoas vivendo em locais que, por diferentes motivos, promovem riscos à sua saúde ou a própria sobrevivência. Foram 12 mortos esse ano por causa de deslizamentos de terra em locais da região metropolitana.

Com a análise de imagens de sensoriamento remoto, processadas por Sistemas de Informação Geográfica, é possível avaliar o risco de ocorrência de deslizamentos da região em estudo através da visualização e interpretação das imagens geradas pela plataforma. Dispondo desses dados, os órgãos competentes podem proibir construções em áreas de potências risco, criar projetos de regeneração da vegetação natural, emitir alertas eficientes em caso de risco iminente ou mesmo ordenar a demolição de construções irregulares.

As favelas do Recife chamam atenção para outra problemática comum das grades cidades: a desigualdade social e, por consequência, a criminalidade. Até mesmo essa área do planejamento pode ser favorecida pelo uso do geoprocessamento. Por exemplo a criação de mapas de crianças em situação de risco, assaltos, furtos ou outros crimes na cidade. O geoprocessamento pode guiar a implementação de ações de prevenção e pacificação dentro das comunidades, aperfeiçoar o uso de efetivo policial e de material a ser empregado, tornando-se uma ferramenta de apoio à decisão da ação que será desenvolvida.