50. Se Recife é o mundo e nós queremos achar soluções para os problemas do mundo, comecemos com Recife.

Escrevam um ensaio descrevendo como as ferramentas de manejo e visualização de dados (R) e geoprocessamento (QGIS e R) podem ajudar na compreensão e resolução dos problemas e propor medidas socio-ecológicas para essa cidade dos manguezais: trânsito, alagamento, ocupação desordenada, violência...

As técnicas de geoprocessamento permitem superar que a visão humana sobre o mundo seja ampliada como um todo, através da capacidade de conhecer e acompanhar o movimento da natureza e da sociedade, e integrar as mais diversas fontes de informação, fornecendo as bases científicas para um novo plano de desenvolvimento urbano. Portanto, As ferramentas de geoprocessamento tanto no R quanto no QGIS são de grande importância para avaliar o uso do espaço a fim de buscar soluções para determinados problemas. Conhecer as condições de uso da terra, por exemplo, são importantes para se medir o impacto ambiental e social dos seres humanos em um determinado lugar.

Em Recife, por exemplo, o mapeamento dos dados de localização pode ser usados para melhorar rotas da cidade, propondo novos percursos, reduzindo os custos e diminuindo os engarrafamentos. Além disso, por se tratar de uma cidade que está muito próxima ao nível do mar, fazer uso de ferramentas como curvas de nível é imprescindíveis para a formulação de obras urbanas que possam impedir ou diminuir o número de alagamentos causados pela transbordo dos rios durante o período de chuvas.

O sensoriamento remoto, por exemplo, por meio da geração de imagens da superfície terrestre, propicia uma grande fonte de informações imprescindíveis ao conhecimento e à evolução da realidade urbana. As técnicas de sensoriamento remoto permitem, através de uma série de funções, que essas imagens sejam processadas, analisadas e interpretadas, gerando mapeamentos e quantificações.

No caso de Recife, o mapeamento de remanescentes florestais para avaliar a possível formação de corredores ecológicos e trampolins que possam ligar esses fragmentos com intuito de conservar tais remanescentes. Com o crescimento urbano, os remanescentes florestais podem ficar sujeitos a ocupações desordenadas pela população que só cresce na capital. Uma forma de avaliar como o espaço está sendo usado é através do sensoriamento remoto que pode mapear as áreas próximas a fragmentos florestais e ver quanto da área está ocupada. Tais ferramentas são importantes para embasar um planejamento de manejo das áreas que devem ser conservadas a fim de verificar a relação das pessoas do entorno com os fragmentos florestais.

Da perspectiva da gestão dos espaços urbanos, a questão do planejamento busca resgatar a unidade entre seres humanos e natureza. A organização territorial da sociedade envolve as relações sociais e as relações entre sociedade e natureza que as práticas sociais causam. As relações sociais vigentes, nesse sentido, regem não apenas as relações entre os diferentes grupos e indivíduos da sociedade, mas, igualmente, as relações de interação a serem estabelecidas entre eles, como sociedade organizada e a natureza, originária ou transformada pela própria ação humana. A ausência dessa visão integradora na formulação de projetos de desenvolvimento urbano e nos processos de tomada de decisões é, em grande medida, responsável pela ação contra o meio ambiente observada, atualmente não só em Recife, mas em vários outros municípios.

A função dos sistemas de informação geográfica consiste em integrar as informações obtidas por sensoriamento remoto com outros dados espacialmente distribuídos como a declividade, entre outros. Os SIG permitem, dessa forma, criar um modelo do mundo real ao integrarem dados de natureza diversa, voltados para uma aplicação em particular. A alta diversificação da informação espacial e o grande volume de dados espaciais gerados pelo sensoriamento remoto tornam os SIG uma potente ferramenta de gestão desses dados.

Portanto, as possibilidades de utilização das técnicas expostas e a necessidade do desenvolvimento urbano compatível com a preservação ambiental podem estabelecer as formas a partir das quais as técnicas de geoprocessamento auxiliarão na definição de áreas adequadas à implantação e gestão de atividades urbanas.