

## **UM ESTUDO SISTÊMICO APLICADO A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS: A ANÁLISE DO REGIME HIDRÍCO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS ATRAVÉS DE SENSORES ORBITAIS**

Prof. Ms Luiz Eduardo Vicente. PPGG/UNICAMP. vicente@ige.unicamp.br

Prof. Dr. Carlos Roberto de Souza Filho. DGRN/UNICAMP. beto@ige.unicamp.br

Prof. Dr. Archimedes Perez Filho – Inst. Geociências/UINICAMP.archimedes@ige.unicamp.br  
(co-orient.)

Ainda no início do século XX, alguns autores se referem ao aumento da complexidade da tecnologia e numa mudança nas próprias “categorias básicas de pensamento”, e que isso dar-se-ia de forma concomitante e abrangente. Hoje, ao contextualizarmos historicamente tal idéia, obtemos provas de que isso aconteceu e foi em parte assimilado pela metodologia científica, através do aprimoramento e aplicação da abordagem sistêmica em ciências como a: Geografia, Geomorfologia, Climatologia, Biologia, Química e a Física, por exemplo, e em parte pela tecnologia, com os diversos tipos de engenharia de sistemas, tais como: computação, transportes, logística, produção, etc. Cabendo reiterar, portanto, a relevância de pensar-se o instrumental tecnológico, segundo uma ótica epistemológica que o aprimore enquanto modelo conceitual da realidade, ao mesmo tempo que o apresente como uma resposta eficiente as necessidades de planejamento e gestão territoriais

Este estudo assume o paradigma sistêmico de análise integrada, como premissa para uma proposta de gestão de recursos hídricos, através do desenvolvimento de um modelo de dados ambientais, compilados a partir de um Sistema de Informações Geográficas. Sendo um dos seus objetivos, o aprimoramento de conceitos sistêmicos aplicados a abordagem do meio ambiente através do instrumental dos SIGs. Para tanto, escolheu-se como área de aplicação, a bacia do rio Tietê, com uma área total de 71.798 Km<sup>2</sup>, abrangendo 47 bacias e sub-bacias, segundo dados do DAEE/CTH. Esta escolha deve-se a complexidade territorial da área, congregando de maneira singular em sua extensão, elementos antrópicos, bióticos e abióticos, abrangendo cerca de 217 municípios (DAEE/CTH). Considera-se, portanto, a bacia como unidade básica de análise, tomando-a como unidade complexa dentro do processo de produção do território, ou seja, um sistema aberto onde a ação local da ocupação, reflete-se sintomaticamente numa escala temporo-espacial muito mais abrangente.

O modelo de gerenciamento proposto toma como objetivo principal uma discussão sobre o “volume ideal” de retenção de água doce no sistema em questão, no caso a bacia do rio Tietê, considerando para isso sua entrada, saída, utilização e distribuição espacial. Serão utilizados dados referentes ao regime hídrico e climático, assim como da estrutura geomorfológica e pedológica de diversas fontes distintas, em grande parte já identificadas. Neste trabalho são apresentados resultados preliminares referentes a identificação, análise e utilização da principal destas fontes, tratando-se de imagens e dados gerados a partir de sensores orbitais de última geração, lançados especificamente para subsidiar o estudo do ciclo hidrológico em nosso planeta, tais como: o “Aqua” e o “Terra”, ambos integrantes do projeto “Earth Observing System” da NASA, recém lançados, e que ainda carecem de maiores estudos e aplicação no Brasil, principalmente ao considerarmos suas novas e amplas possibilidades técnicas.