

BALANÇO HÍDRICO PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

Ana Paula Gouveia¹ (UNESP-FEG, Bolsista PIBIC/CNPq)

Dra. Regina Célia dos Santos Alvalá² (CPTEC/INPE)

Dr. Javier Tomasella³ (CPTEC/INPE)

RESUMO

O conteúdo de água no solo tem impactos sobre processos atmosféricos, hidrológicos e biológicos e, portanto, afeta a previsão do tempo, os volumes escoados nos cursos de água e a quantificação do estresse hídrico dos cultivos durante a ocorrência de secas. Uma das maneiras de estimar a umidade do solo é através do método do balanço hídrico. Assim sendo, este trabalho teve por objetivo elaborar um balanço hídrico detalhado para o Estado de São Paulo, avaliando os padrões de umidade do solo durante episódios secos e úmidos neste Estado da região sudeste do País, o qual caracteriza-se por ser um importante pólo industrial e agrícola. Para se calcular o balanço hídrico em todo o Estado utilizou-se uma expressão simplificada, a qual é função do armazenamento de água no solo disponível para as plantas, da precipitação e da evapotranspiração real. O armazenamento de água no solo varia entre um valor mínimo, dado pelo ponto de murcha, e um valor máximo, que corresponde à capacidade de campo. A diferença entre o valor da capacidade de campo e o ponto de murcha define a capacidade máxima de água no solo disponível para as plantas. O uso de funções de pedo-transferência permite obter estimativas do ponto de murcha e da capacidade de campo, necessários para a obtenção da capacidade de armazenamento, a partir de dados básicos dos solos. Com este propósito, foi criado um banco de dados de solos a partir de informações de levantamentos pedológicos da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e do IAC (Instituto Agrônômico de Campinas). Para o cálculo da evapotranspiração utilizou-se variáveis meteorológicas coletadas das Normais Climatológicas do INMET (Instituto Nacional de meteorologia), no período de 1961-1990, que foram aplicadas no modelo de Penman-Monteith para cálculo da evapotranspiração. Alguns parâmetros desse modelo foram corrigidos em função das diferentes classes de coberturas vegetais, as quais foram identificadas através do mapa de vegetação usado com o modelo SiB ("Simple Biosphere"). Outrossim, o balanço hídrico foi calculado a partir da interpolação dos dados pedológicos e meteorológicos. Os resultados permitiram avaliar quais regiões do Estado de São Paulo possuem maior ou menor reserva de água no solo durante os episódios secos e úmidos. O que deve ser considerado cuidadosamente pelos tomadores de decisão, principalmente no que concerne ao planejamento agrícola e necessidades de drenagem e irrigação.

¹ Aluna de Licenciatura em Física, Universidades Estadual Paulista – Campus Guaratinguetá, Email: gouveia@cptec.inpe.br

² Pesquisadora do Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos, E-mail: regina@cptec.inpe.br

³ Pesquisador do Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos, E-mail: javier@cptec.inpe.br