

MATRIZ PARA CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO PROBABILÍSTICA DAS RELAÇÕES HÍDRICAS COMO SUPORTE AO PLANEJAMENTO AGRÍCOLA

SCHERAIBER, C. F.¹, SOUZA, J. L. M.², ARMINDO, R.³, JERSZURKI, D.⁴

¹Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba – PR, clewerson.fred@gmail.com;

^{2,3,4}UFPR

Palavras-chave: contabilização hídrica; componentes hídricas; simulação; tendência.

A possibilidade de variação dos valores da capacidade de água disponível (*CAD*), coeficiente de cultivo (*kc*) e fração de água disponível (*p*), permitem compor um grande número de cenários, contribuindo para o cálculo das tendências e probabilidades das componentes hídricas para diversas culturas, estádios de desenvolvimento e solos, formando uma matriz para análise e planejamento. A partir de valores diários de precipitação (*P*) e evapotranspiração de referência (*ET_o*), considerando diferentes *CAD*'s no solo (20 e 60 mm), *kc*'s (0,45, 0,75, 0,85 e 1,10) e frações *p* (0,30, 0,50 e 0,70), teve-se por objetivo no presente trabalho calcular as componentes do balanço hídrico (*Arm* – armazenamento, *ER* – evapotranspiração real, *Def* – deficiência e *I* – irrigação), bem como analisar a tendência e probabilidade das mesmas, formando uma matriz que dê suporte à caracterização hídrica e ao planejamento agrícola, nas diversas condições de cultivo, na região de Ponta Grossa – PR. Considerando uma série de dados climáticos de 14 anos (1997-2010), as componentes diárias do balanço hídrico foram agrupadas em períodos decendiais, estabelecendo-se: distribuições de frequência; análise da tendência e dispersão dos dados; e, probabilidade das componentes do balanço hídrico. Os cálculos foram realizados com rotinas de programação desenvolvidas para essa finalidade. Dependendo da *CAD* e da cultura, problemas com deficiência podem ocorrer, mesmo havendo certa uniformidade da precipitação no local. O *Arm* não apresentou períodos bem definidos durante os anos e decêndios, revelando que as entradas e saídas de água ocorrem aleatoriamente no sistema água-solo-planta, dificultando ou impedindo a obtenção de algum tipo de padrão. Considerando as *CAD*'s de 20 e 60 mm verificou-se que os valores de *kc* proporcionaram variações consideráveis na probabilidade de ocorrência do *Arm*. A *ER* apresentou duas periodicidades bem definidas durante o ano, porém menos nítidas, pois considera e depende da água disponível no solo. Os valores de *Def* foram maiores em solos com *CAD* de 20 mm, conforme o aumento gradual dos *kc*'s, de 0,45 para 1,10. Verificou-se o aumento da *I* nos decêndios 1 a 10 e 23 a 37, período em que os valores de *ER* foram maiores, resultado da maior retirada de água do solo, principalmente em *kc*'s elevados. As análises de simulação realizadas permitiram quantificar e compor uma matriz probabilística caracterizando adequadamente como ocorrem as relações hídricas para as condições de desenvolvimento de culturas no local que, posteriormente, servindo como modelo para a criação de um programa, terá como opção diversas espécies agrícolas, estádios de desenvolvimento, capacidades de armazenamento de água no solo, entre outros.