

ADAPTAÇÃO METODOLÓGICA PARA A ESTIMATIVA E CARACTERIZAÇÃO DAS RELAÇÕES HÍDRICAS COMO SUPORTE AO PLANEJAMENTO AGRÍCOLA

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

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

Palavras-chave: balanço hídrico; componentes hídricas; deficiência; ISNA.

Aliado a determinação das componentes hídricas e do estudo probabilístico das mesmas, a utilização de índices que possibilitem indicar o impacto das disponibilidades hídricas impostas pelas condições climáticas às culturas tem contribuído para a identificação de períodos favoráveis às atividades agrícolas. Considerando diferentes capacidades de água disponível no solo ($CAD = 20$ a 60 mm), coeficientes de cultura ($kc's = 0,45, 0,75, 0,85$ e $1,10$) e frações p ($0,30, 0,50$ e $0,70$), teve-se como objetivo no presente trabalho analisar a tendência e probabilidade dos valores de Precipitação – P , Irrigação – I , Deficiência – Def e Excedente – Exc , como suporte à caracterização hídrica e ao planejamento agrícola nas diversas condições de cultivo da soja e algodão na região. Considerando uma série de dados climáticos de 14 anos (1997-2010) e as componentes do balanço hídrico agrupadas em períodos decendiais, estabeleceu-se: distribuições de frequência; análise da tendência e dispersão dos dados; distribuição de probabilidade de melhor ajuste; probabilidade a 75 %; e, cálculo do Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA) nos estádios de desenvolvimento para os ciclos da safra de soja (110 e 140 dias) e algodão (140 dias). A determinação da distribuição de probabilidade de melhor ajuste aos dados foi realizada considerando o teste de aderência a 5 % de Kolmogorov-Smirnov. Para a CAD de 20 mm e 60 mm, em todos os estádios de desenvolvimento e kc testados, mais de 60 % e 85 % dos ISNAs, respectivamente, ficaram entre 0,65 e 1,00, classificados como “favoráveis” ao cultivo da soja. Considerando a realização de irrigação, o ISNA teve 100 % de probabilidade para ocorrência de valores “favoráveis” ($ISNA > 0,65$) em todas as variações de CAD e kc no cultivo de soja. O cenário realizado para a cultura de algodão, sem a definição e delimitação do período de safra, somente considerando a fração p de 0,70, apresentou ISNA favorável ($ISNA > 0,55$), havendo probabilidades superiores a 70 % em todos os valores de kc e CAD analisados. Os valores desfavoráveis de ISNA aumentaram com o desenvolvimento da cultura, porém, não houve prejuízo para a mesma. Entretanto, nas análises do ISNA por estágio de desenvolvimento da cultura do algodoeiro, foram identificados períodos com maior probabilidade de valores “desfavoráveis” ($ISNA < 0,35$) e “intermediários” ($0,35 > ISNA < 0,55$) no município. Assim, utilizando a matriz, foi possível identificar valores de ISNA favoráveis para a cultura de soja e algodão em todos os ciclos e estádios de desenvolvimento analisados, sendo que, para a cultura do algodão, ocorreram restrições no estágio de desenvolvimento II devido à baixa temperatura média do ar e elevada umidade relativa do ar.