

Foi estimado o consumo d'água do tomateiro, hfb. Monte Carlo, através de modelos de regressão linear, usando alguns elementos meteorológicos medidos na Estação como variáveis independentes. Como variável dependente foram usados os valores de consumo d'água determinados por balanço hídrico do solo numa estufa de 240 m<sup>2</sup> do Departamento de Fitotecnia - UFSM. A nível semanal, as melhores estimativas foram obtidas com o balanço de radiação ( $Q^*$ ) e a média diária da umidade relativa do ar (UR) ( $R^2=0,89$ ), com a evapotranspiração estimada pelo método de PENMAN (ETP) ( $R^2=0,88$ ), com a radiação solar global incidente ( $R_g$ ) e UR ( $R^2=0,87$ ) e com a Evaporação do tanque Classe A (ECA) e o número médio de folhas das plantas ( $N_f$ ) ( $R^2=0,90$ ). Por ser um semestre atípico, pois ocorreu estiagem a partir de início de outubro, e o crescimento das plantas ocorreu no mesmo sentido do aumento de  $Q^*$ ,  $R_g$ , ETP e ECA e inverso ao comportamento da umidade relativa do ar, os experimentos deverão ser repetidos.