

ESTIMATIVAS DA QUEBRA DE PRODUTIVIDADE DA CANA-DE-AÇÚCAR EM FUNÇÃO DO DÉFICIT HÍDRICO EM ITUMBIARA/GO

Frank Freire Capuchinho¹, Derblai Casaroli², Maxuel Fellipe Nunes Xavier³, Yasmim Gabriely Vieira⁴, Bianca Soares Pierre⁵, Adão Wagner Pêgo Evangelista⁶

RESUMO: A cana-de-açúcar desempenha um papel fundamental no setor agrícola, no entanto, o déficit hídrico em áreas de cultivo ocasiona quebras significativas de produtividade. O trabalho objetivou estimar a quebra de produtividade da cana-de-açúcar em função do déficit hídrico. A simulação considerou um ciclo de 12 meses da cana-de-açúcar (outubro a setembro), considerando as fases fenológicas (I: 0-25%; II: 25-50%; III: 50-75%; IV: 75-100% do dossel; V: dossel completo; VI: maturação; VII: senescência) e sistema radicular efetivo de 0,75 m. Foram utilizados dados agrometeorológicos diários (2008-2022) para a obtenção da precipitação pluvial e determinação da evapotranspiração de referência (Penman-Monteith), da cultura (Kc com ajuste diário). O solo predominante (Latossolo Vermelho) foi determinado considerando a maior área ocupada (88,2%), sendo utilizada uma função de pedotransferência para a determinação da capacidade de água disponível (105 mm). Foi calculado o balanço hídrico diário da cultura e na literatura foi obtida a produtividade potencial média para a região (198,06 Mg ha⁻¹) e os coeficientes de sensibilidade à seca, para cada fase fenológica e um único por ciclo. Já a produtividade real foi encontrada no site do IBGE. Para a estimativa da produtividade atingível utilizou-se a equação geral do modelo de Zoneamento Agroecológico-FAO e foram calculadas as quebras de produtividade devido o déficit hídrico por ciclo de cultivo. A produtividade atingível no ciclo foi de 86,33 Mg ha⁻¹ e produtividade real de 84,55 Mg ha⁻¹. O coeficiente de sensibilidade à seca em cada fase fenológica resultou em uma maior quebra de produtividade no ciclo (64,63%) quando comparado ao coeficiente único (56,41%). Mais da metade da quebra de produtividade no ciclo é em função do déficit hídrico, necessitando assim de intervenções em termos de irrigação e/ou antecipar o plantio para minimizar os danos causados pela baixa disponibilidade hídrica no solo durante o cultivo da cana-de-açúcar em Itumbiara/GO.

PALAVRAS-CHAVE: *Saccharum* spp., séries históricas, yield gap, modelos matemáticos, manejo de irrigação.

¹ Doutorando, Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Goiânia, GO. E-mail: frankfreire@discente.ufg.br

² Prof. Dr., Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Goiânia, GO. E-mail: derblai@ufg.br

³ Doutorando, Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Goiânia, GO. E-mail: maxuel_xavier@discente.ufg.br

⁴ Graduanda, Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Goiânia, GO. E-mail: yasmimgvieira@discente.ufg.br

⁵ Doutoranda, Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Goiânia, GO. E-mail: bianca.soares@discente.ufg.br

⁶ Prof. Dr., Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Goiânia, GO. E-mail: awpego@gmail.com