

## RESPOSTA DA CULTURA DO MILHO À ALTERAÇÕES FUTURAS NA TEMPERATURA DO AR

*Mudanças climáticas, Zea mays L., produtividade*

Jennifer Alves CAMILO<sup>1</sup>; Camilo de LelisTeixeira de ANDRADE<sup>2</sup>; Tales Antônio AMARAL<sup>3</sup>; Christoph Hermann PassosTIGGES<sup>1</sup>; ChouSinCHAN<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação; Universidade Federal de São João Del Rei/UFSJ; Sete Lagoas, MG; jennifer.alves.ms@hotmail.com; <sup>2</sup>Pesquisador, Ph Dem Irrigação/Modelagem, Embrapa Milho e Sorgo; <sup>3</sup>Biólogo, DScem Agronomia; <sup>4</sup>Pesquisadorall, Ph Dem Meteorologia, INPE/CPTEC

A expressão do potencial produtivo da cultura do milho depende da interação com os elementos climáticos. Assim, alterações climáticas futuras podem afetar a produtividade dessa cultura. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta da cultura do milho, em regime de sequeiro, cultivado em Janaúba, MG, às alterações futuras na temperatura do ar. Para simular as mudanças climáticas utilizaram-se os modelos de circulação global, HadGEM2-ES e MIROC5, acoplados ao modelo regional Eta. Para cada modelo, foram simulados dois cenários de concentração de gases de efeito estufa (GEE): 1 - RCP4.5, que considera que a concentração de GEEs atinge um pico em 2040 e declina em seguida; 2 - RCP8.5, que assume que a concentração de GEEs segue aumentando no século 21. Os RCP4.5 e RCP8.5 foram combinados com três períodos de tempo, 2008 a 2040, 2041 a 2070 e 2071 a 2098, além do período histórico de 1977 a 2005. Os dados climáticos gerados pelos modelos de circulação foram utilizados como entrada no modelo de crescimento CSM-CERES-Maize, para avaliar a produtividade do milho cultivado em regime de sequeiro, em Janaúba, MG. As projeções geradas pelos modelos de circulação global e regional indicaram que as alterações climáticas irão propiciar um incremento na temperatura média do ar com consequências deletérias à produtividade do milho. O aumento da temperatura média do ar tende a encurtar o ciclo da cultura do milho, causado pelo aceleração do desenvolvimento fenológico. As projeções geradas pelo modelo HadGEM2-ES, no período de 2071 a 2098, sob cenário de concentração de GEE RCP4.5, indicaram um aumento da temperatura máxima e mínima média diária do ar de 4,5°C e 2,4°C, respectivamente. Sob essas condições, a duração do ciclo do milho reduzirá 10 dias, comparativamente com o período histórico, implicando em quedas de 65% no rendimento. Já no cenário RCP8.5, a redução no ciclo será de 18 dias, para incrementos na temperatura máxima e mínima média diária de 8,0°C e 4,2°C, respectivamente, o que acarretará uma redução de 88,6 % na produtividade de grãos. Com o modelo MIROC5, no cenário de emissão RCP4.5, a redução no ciclo será de até 9 dias, em decorrência do incremento da temperatura máxima e mínima média diária de 3,0°C e 2,1°C, respectivamente, com consequente quebra na produtividade de 11,5%. Com este mesmo modelo e cenário RCP8.5, o ciclo encurtará em 13 dias, devido a tendência de aquecimento de 5,6°C na temperatura máxima e 3,8°C na temperatura mínima, o que provocará uma redução na produtividade de 49,0%. Com o encurtamento do ciclo da cultura, é natural que haja também uma diminuição na produtividade, em razão do menor período de enchimento de grãos, o que contribui para a redução do acúmulo de fotoassimilados e, conseqüentemente, diminuição do rendimento. Os resultados evidenciaram que as mudanças climáticas projetadas para os próximos anos, em Janaúba, MG, são desfavoráveis à produção de milho.

1.918

Agência(s) de Fomento: Embrapa Milho e Sorgo



XXXII CONGRESSO NACIONAL  
DE MILHO E SORGO



*"Soluções integradas para  
os sistemas de produção  
de milho e sorgo no Brasil"*

**10 a 14**

de setembro de 2018

UFLA, LAVRAS/MG



# RESUMOS

XXXII Congresso Nacional de Milho e Sorgo

