

**XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica**

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>o</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## **Monitoramento do estresse hídrico em híbridos de milho para silagem para às regiões Norte e Noroeste Fluminense**

*Fabio Junior Travassos Boniolo, Jocarla Ambrosim Crevelari, Vivane Mirian Lanhellas Gonçalves, Lucas Soldati Martins, Messias Gonzaga Pereira*

O milho se destaca pela sua importância econômica e social, sendo o cereal mais cultivado no mundo, a restrição hídrica revela-se como o estresse abiótico de potencial mais danoso à agricultura, programas de melhoramento genético de milho buscam compreender as respostas das plantas sob condição de estresse, para se alcançar genótipos com maior tolerância à seca. O objetivo geral do trabalho é avaliar características morfoagronômicas em híbridos de milho para silagem, bem como utilização de imagem térmica e RGB para monitoramento do estresse hídrico da planta, verificando se existe algum híbrido mais responsivo ao déficit hídrico. Para o avanço de gerações foram selecionadas duas populações de milho para silagem (UENF-2209 e UENF-2210), partindo dos dois genitores da geração ( $S_0$ ) foram obtidas as linhagens ( $S_6$ ), as quais, em etapas complementares, permitirão o desenvolvimento de híbridos simples. As 51 linhagens de milho para silagem oriundas do avanço de geração (sexta geração  $S_6$ ) de autofecundação serão cruzadas em esquema de topcross. Todas as linhagens serão cruzadas com o testador Pirão 12 desenvolvido pela UENF. Dois experimentos serão avaliados simultaneamente. O primeiro será avaliar os 51 híbridos topcrosses e 3 testemunhas em ensaio de competição, utilizando delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições, com 20 plantas por parcela, em um espaçamento de 1,0 m entre linhas, e de 0,2 m entre plantas. As características morfoagronômicas serão avaliadas por meio da técnica de fenotipagem digital e pelo método convencional. No segundo experimento, os 51 híbridos topcrosses serão avaliados com o intuito de monitorar o estresse hídrico via imagem térmica e RGB, as sementes serão semeadas em vasos de PVC com uma capacidade de 15 L cada, sendo três vasos para cada genótipo, com três sementes em cada vaso. A irrigação controlada será iniciada aos 40 dias após a semeadura e será conduzida até o estágio fenológico R4 (grãos farináceos). A mesma será realizada com base nos seguintes tratamentos: T1- Completamente irrigado (CI): As plantas serão mantidas em 100% da capacidade de campo (CC); T2- Déficit de irrigação regulada (DIR): As plantas serão mantidas com 50% da CC e T3- Não irrigado (NI): As plantas serão mantidas sem irrigação. Para obtenção das imagens térmicas, será utilizada uma câmera térmica FLIR Vue Pro R 640. Para a obtenção das imagens RGB, será utilizada uma câmera semiprofissional Sony DSC-HX300. As análises estatísticas serão realizadas com o auxílio do software R. Espera-se com o presente estudo, identificar pelo menos um híbrido com características morfoagronômicas superiores, bem como, ser responsivo a limitação de água.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro*  
*Eixo temático: Melhoramento Vegetal*  
*Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



proppi-uff

APOIO:



**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## Monitoring water stress in silage corn hybrids for the North and Northwest regions of Fluminense

*Fabio Junior Travassos Boniolo, Jocarla Ambrosim Crevelari, Vivane Mirian Lanhellas Gonçalves, Lucas Soldati Martins, Messias Gonzaga Pereira*

Corn stands out for its economic and social importance, being the most cultivated cereal in the world. Water restriction is revealed as the most harmful abiotic stress to agriculture. Plant breeding programs for corn seek to understand plant responses under stress conditions to achieve genotypes with greater drought tolerance. The general objective of this study is to evaluate morpho-agronomic characteristics in silage corn hybrids, as well as the use of thermal and RGB imaging for plant water stress monitoring, verifying if there is a hybrid more responsive to water deficit. For the advancement of generations, two silage corn populations (UENF-2209 and UENF-2210) were selected, and from the two parental generations ( $S_0$ ), the inbred lines ( $S_6$ ) were obtained, which, in complementary stages, will allow the development of simple hybrids. The 51 silage corn lines from the sixth generation ( $S_6$ ) of self-fertilization will be crossed in a topcross scheme. All lines will be crossed with the tester Piranão 12 developed by UENF. Two experiments will be evaluated simultaneously. The first will evaluate the 51 topcross hybrids and 3 checks in a competition trial, using a randomized block design, with 4 replications, with 20 plants per plot, in a spacing of 1.0 m between rows and 0.2 m between plants. Morpho-agronomic characteristics will be evaluated through digital phenotyping and conventional methods. In the second experiment, the 51 topcross hybrids will be evaluated to monitor water stress via thermal and RGB imaging. Seeds will be sown in 15 L PVC pots, with three pots for each genotype, with three seeds in each pot. Controlled irrigation will start 40 days after sowing and will be conducted until the R4 phenological stage (floury grains). It will be performed based on the following treatments: T1- Completely irrigated (CI): Plants will be kept at 100% of field capacity (FC); T2- Regulated irrigation deficit (DIR): Plants will be kept with 50% FC, and T3- Non-irrigated (NI): Plants will be kept without irrigation. A FLIR Vue Pro R 640 thermal camera will be used to obtain thermal images, and a semi-professional Sony DSC-HX300 camera will be used to obtain RGB images. Statistical analyzes will be performed using the R software. It is expected that this study will identify at least one hybrid with superior morpho-agronomic characteristics, as well as being responsive to water limitation.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



proppi-uff

APOIO:

