

Agronomia

## **Silenciamento da uORF do gene SlbZIP1 de plantas de tomateiro MicroTom pelo sistema CRISPR-Cas9.**

Guilherme Augusto Reis de Almeida - 5º módulo de agronomia, UFLA, bolsa de Iniciação Científica PIBIC/CNPq

Kalynka Gabriella do Livramento - Orientador DQI, UFLA - Orientador(a)

Renan Terassi Pinto - Pesquisador (Pós-Doc)

### **Resumo**

O tomate é uma das mais importantes hortaliças do Brasil, com uma área cultivada em 2016 de 63.980 ha e produção de 4.167.629 toneladas, que garantem para o país o título de 9º maior produtor do mundo (CONAB, 2019). Sendo grande a demanda por frutos com maiores teores de açúcar no mercado, nosso trabalho objetivou o desenvolvimento de uma nova cultivar do tomateiro Micro-Tom com maiores teores de sacarose. Utilizando de novas tecnologias de edição gênica como o CRISPR-Cas9, que vem sendo adotada como uma ferramenta muito versátil e interessante para a edição do genoma. Para realização do presente trabalho foi utilizado o vetor composto pelo conjunto CRISPR-Cas9 e genes de resistência a antibióticos, que foi incorporado a *Agrobacterium tumefaciens* por meio de eletroporação. Após esse processo a infecção dos cotilédones de Micro-Tom foi realizada, seguido pelo co-cultivo por 2 dias, então os cotilédones foram transferidos para meio de cultivo seletivo, onde apenas aqueles que adquiriram os genes de resistência conseguiram sobreviver. A partir daí, os explantes foram transferidos para meio SIM (shoot inducer médium). Ao final de 21 dias de cultivo (8) oito plantas foram regeneradas e mantidas em meio MS livre de reguladores de crescimento e antibióticos. Nessas plantas foram realizadas reações da Polimerase em Cadeia (PCR) para a confirmação da edição gênica na região de interesse. Embora não tenha sido detectada a edição da região uORF do gene SlbZip1 o trabalho se mostrou bastante promissor, uma vez que conseguimos passar do maior gargalo que era a regeneração das plantas após o processo de transformação. Além disso, novos procedimentos de transformação devem ser realizados mensalmente até que a edição da região de interesse seja detectada.

Palavras-Chave: MicroTom, CRISPR-Cas9, Edição.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq

Link do pitch: [https://youtu.be/RzfPi\\_tQvxo](https://youtu.be/RzfPi_tQvxo)