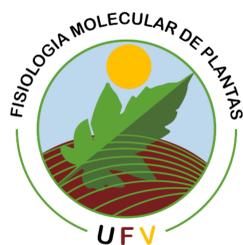


# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### Otimização das técnicas de transformação e regeneração *in vitro* de *Solanáceas*

Gabrielli Marques<sup>1</sup>, Karla Gasparini<sup>1</sup>, Agustin Zsögön<sup>1</sup>

Palavras-chave: Regeneração, *Agrobacterium*, tomateiro

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Vegetal

[gabrielli.santos@ufv.br](mailto:gabrielli.santos@ufv.br); [karla.gasparini@ufv.br](mailto:karla.gasparini@ufv.br); [Agustin.zsogon@ufv.br](mailto:Agustin.zsogon@ufv.br)

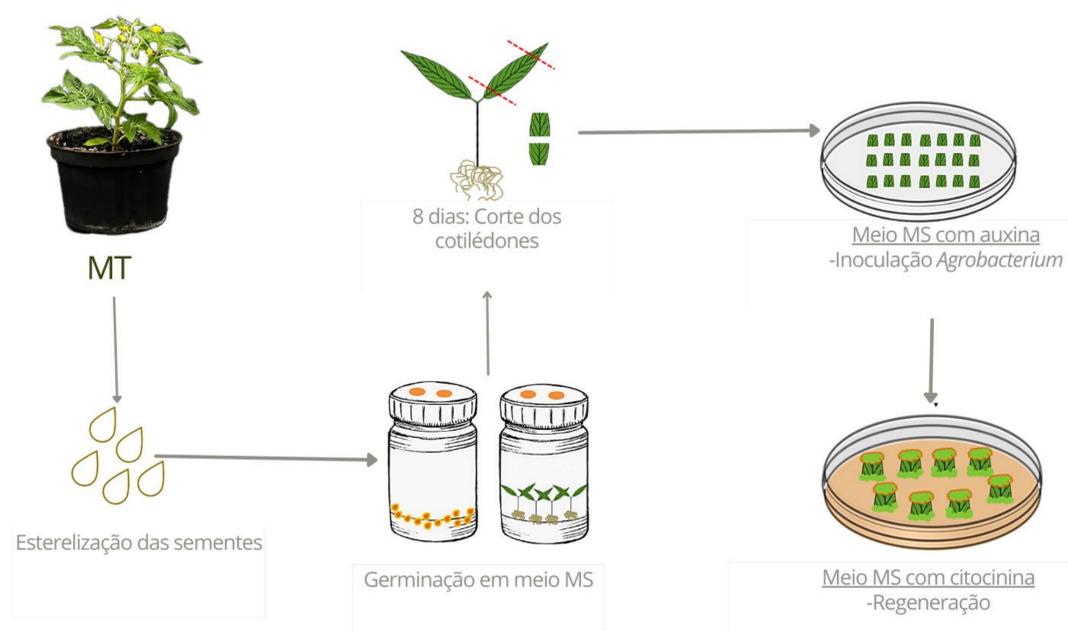
#### Introdução

O tomateiro pertence à família Solanaceae, possui cerca de 90 gêneros e 1700 espécies. Seu cultivo faz parte do cotidiano brasileiro, gerando trabalho e renda para milhares de cidadãos. Suas características fisiológicas e genéticas (ex: grande número de sementes, hábito de crescimento conhecido, genoma diplóide e sequenciado) tornam o tomateiro um atrativo para estudos de regeneração *in vitro* e transformação genética.

#### Objetivos

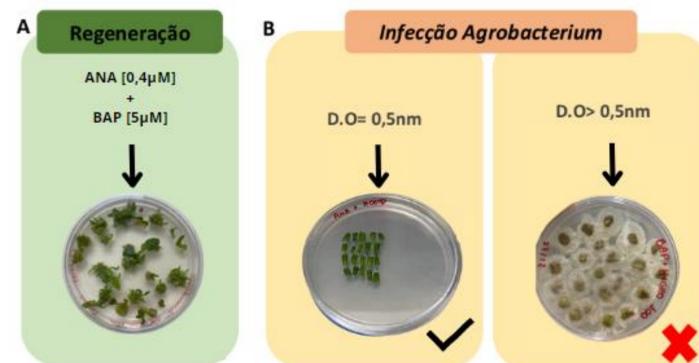
Desenvolver e otimizar protocolos eficientes para regeneração *in vitro* e transformação genética que possam ser utilizados em outras espécies de tomateiro e expandida para espécies do gênero *Solanum*.

#### Material e Métodos



#### Resultados e Discussão

Os hormônios ácido 1-naftalenoacético (ANA) e 6-benzilaminopurina (BAP) obtiveram melhor resultado para a regeneração nas concentrações de 0,4µM e 5µM (Fig. 1A), respectivamente, como mostrado por Pino et al. (2010). Para a infecção por *Agrobacterium* GV3101, a melhor densidade óptica foi de 0,5nm. Densidades inferiores apresentaram baixa ou nenhuma capacidade de transformação e densidade superior a 0,5nm causou infecção agressiva e perda dos explantes (Fig. 1B). O controle do crescimento da *Agrobacterium* foi realizado com o antibiótico timentin nas concentrações de 300mg/L e 600mg/L, ambas com eficiência similar. Adicionalmente, testamos o tempo de exposição dos explantes ao timentin. Nesse teste observamos que períodos inferiores a 4 semanas apresentavam maior crescimento e infecção dos explantes pela *Agrobacterium*, que culminaram com morte dos explantes.



**Figura 1.** Regeneração e infecção dos explantes de tomateiro. A: regeneração com hormônios 1-naftalenoacético (ANA) e 6-benzilaminopurina (BAP). B: Infecção dos explantes com *Agrobacterium tumefaciens* (GV3101). D.O.=Densidade óptica.

#### Conclusões

O aprimoramento de técnicas que otimizem a transformação e regeneração *in vitro* pode ser uma ferramenta essencial para o melhoramento de cultivares comerciais, a fim de aprimorar características de interesse econômico em um tempo mais curto e de fácil identificação em comparação ao melhoramento clássico. Dessa forma o protocolo aqui estabelecido poderá ser testado em outras espécies de solanáceas para verificar sua reprodutibilidade e eficácia.

#### Bibliografia

Pino, L.E., Lombardi-Crestana, S., Azevedo, M.S. et al. The *Rg1* allele as a valuable tool for genetic transformation of the tomato 'Micro-Tom' model system. *Plant Methods* 6, 23 (2010).

#### Apoio financeiro/Agradecimentos

