



# INDIRECT SOMATIC EMBRYOGENESIS IN *Coffea canephora* AND *Coffea eugenioides*: ENDOGENOUS HORMONE LEVELS AND COPY NUMBER OF GENES RELATED TO AUXIN BIOSYNTHETIC PATHWAY AND MORPHOGENIC IN VITRO RESPONSE

VERÔNICA DA COSTA SARAIVA<sup>1</sup>; LUANA WALQUÍRIA DOS SANTOS<sup>2</sup>;  
MARIANA CANSIAN SATTTLER<sup>3</sup>; JOÃO PAULO DE MORAIS OLIVEIRA<sup>4</sup>;  
JÉSSICA COUTINHO SILVA<sup>5</sup>; WELLINGTON RONILDO CLARINDO<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Pesquisador/Pós-graduando – UFV/DBG, veronica.saraiva@ufv.br

<sup>2</sup> Pesquisador/Pós-graduando – UFV/DBG, luana.walquiria@hotmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador/ Pós-graduando – UFV/DBG, mariana\_sattler@hotmail.com

<sup>4</sup> Pesquisador/ Pós-graduando – UFV/DBG, joaopaulo.ueg@gmail.com

<sup>5</sup> Pesquisador/ Pós-graduando – UFV/DBG, coutinho.silva530@gmail.com

<sup>6</sup> Orientador/Professor – UFV/DBG, well.clarindo@ufv

**Resumo:** A embriogênese somática indireta (ESI) em *Coffea canephora* e *Coffea eugenioides* tem sido estabelecida e comparada durante a formação de calos e regeneração de embriões somáticos, evidenciando que essas espécies exibem a mesma resposta in vitro. No entanto, diferenças intraespecíficas em relação às respostas da ESI também foram relatadas. A ESI é influenciada por aspectos genéticos e fisiológicos. Nossos objetivos foram: (a) induzir a ESI em *C. canephora* e *C. eugenioides*; (b) identificar e quantificar os níveis endógenos do ácido indol-3-acético (IAA), zeatina (Z) e giberelina - GA3 e GA4, durante a indução de calo; e (c) determinar o número de cópias gênicas de *AUX/IAA33* e *YUC4* que estão envolvidos na via biossintética da auxina, e de *WOX4* e *LEC1* que estão envolvidos na via morfogênica. Utilizando cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas (LC-MS), a identificação e quantificação de IAA, GA3, GA4 e Z foram realizadas em ambos os *Coffea*. Através da hibridação in situ por fluorescência (FISH), foi verificado o número de cópias dos genes *AUX/IAA33*, *YUC4*, *WOX4* e *LEC1*. A ESI foi estabelecida para *C. canephora* e *C. eugenioides*, os quais exibiram a mesma resposta in vitro. No entanto, os dois *Coffea* diferiram em relação aos níveis dos hormônios endógenos, com exceção de IAA aos 90 dias. Essas espécies possuem duas cópias gênicas de *AUX/IAA33*, *YUC4*, *WOX4* e *LEC1*, corroborando para sua diploidia. Portanto, nossos resultados mostram que *C. canephora* e *C. eugenioides* diferem no aspecto fisiológico, mas não no aspecto genético aqui investigado. Desse modo, nossos dados contribuem para a base do entendimento da resposta in vitro e para o aprimoramento dos procedimentos de propagação.

**Palavras-chave:** Cultura de Tecidos Vegetais; Fisiologia Vegetal; FISH.

**Apoio Financeiro:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG