

## **ÓLEO ESSENCIAL DE LIMÃO SICILIANO (*Citrus limon*) E LIMÃO TAHITI (*Citrus latifolia*): QUANTIFICAÇÃO DE LIMONENO E AVALIAÇÃO EM CÉLULAS TUMORAIS HUMANAS**

Thais Cardoso Bitencourt<sup>1</sup>, Jisette González Núñez<sup>1</sup>, Adriel Henrique Kidrycki Lopes<sup>1</sup>, Aline Nunes Silva<sup>1</sup>, Julia Maria Aibar Correa<sup>1</sup>, Cristina Rörig Goulart<sup>1</sup>, Lúcio Olímpio de Carvalho Vieira<sup>1</sup>, Rafael Dutra Soares<sup>1</sup>, Nara Regina Atz<sup>1</sup>, Alessandra Nejar Bruno<sup>1\*</sup>  
\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Porto Alegre. Porto Alegre, RS

A cultura de citrus no Brasil destaca-se com o cultivo de laranjas, limões e tangerinas. Limões são frutas cítricas do gênero *Citrus* pertencentes à família Rutaceae, ricos em acidez e valor nutritivo. Os óleos essenciais (OEs) de limão Siciliano [*Citrus limon* (L)] e Tahiti [*Citrus latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka], apresentam uma mistura complexa de substâncias, tendo como composto majoritário o D-limoneno. Os OEs de frutas cítricas ricas em limoneno já são utilizados na indústria para diferentes finalidades e apresentam propriedades antibacteriana, antifúngica e quimiopreventiva contra câncer de mama e colorretal. Este trabalho objetivou quantificar o D-limoneno em OEs extraídos de *C. limon* e *C. latifolia*, avaliar seus efeitos sobre células de câncer cervical (SiHa) e não tumorais de queratinócitos humanos imortalizados (HaCaT). As cascas das frutas foram coletadas e secas em estufa a 40°C e os OEs foram extraídos em aparelhos Clevenger. A composição, avaliada por cromatografia gasosa com detecção por ionização de chama, apontou a presença de 2,04% (m/v) e 0,69% (m/v) de D-limoneno nos OEs de *C. limon* e de *C. latifolia*, respectivamente. Células de SiHa e HaCaT foram cultivadas em meio Dulbecco's modified Eagle's medium (DMEM) com 10% de soro fetal bovino (FBS) e mantidas em 5% de CO<sub>2</sub>, a 37°C. A viabilidade celular foi determinada pelo ensaio de MTT (0,5 mg/mL) em placas de 96 poços, com células tratadas, controle (com meio DMEM) e controle veículo (com DMEM e veículo dimetilsulfóxido - DMSO), por 24 h, seguida da leitura das placas em leitora de ELISA em 545 e 630 nm. As diferentes concentrações testadas dos OEs afetaram significativamente a viabilidade das células tumorais em relação aos respectivos controles, obtendo concentração inibitória média (IC<sub>50</sub>) de 0,0045 µg/mL para *C. limon*, com inibição da viabilidade de 71% a 90%, e IC<sub>50</sub> de 0,0988 µg/mL para *C. latifolia*, com inibição da viabilidade entre 9% e 90%. Em células não tumorais HaCaT, o tratamento apresentou perfil de inibição semelhante ao observado na linhagem tumoral, com IC<sub>50</sub> de 0,0016 µg/mL para o óleo de *C. limon* (inibição de 86% a 95%) e IC<sub>50</sub> de 0,0370 µg/mL para *C. latifolia* (inibição entre 48% e 95%). Estes resultados ampliam o conhecimento acerca dos óleos das espécies de limões usadas para diferentes finalidades, incluindo a alimentação humana, trazendo informações quanto ao teor de D-limoneno e ao seu potencial antitumoral e citotóxico.

Palavras-chave: SiHa. HaCaT. Limoneno.