

## EFEITOS DO ALFA-PINENO SOBRE O METABOLISMO DE MITOCÔNDRIAS ISOLADAS DE FÍGADO DE RATO

CAMPESATTO-MELLA, Eliane

Docente da disciplina de Farmacologia do Centro de Ensino Superior de Maringá - Cesumar e pós-graduanda em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM

CATELAN, Sandra Cristina (Co-autor)

Docente das disciplinas de Bases Biológicas da Psicologia - Cesumar e Estágio de Dispensação (UNIPAR) e pós-graduanda em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM

VICENTINO, Cristiane (Co-autor)

Pós-graduanda em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM

ISHII-IWAMOTO, Emy (Orientador)

Docente do programa de pós-graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá - UEM

O  $\alpha$ -pineno é um produto secundário de plantas, pertencente ao grupo dos monoterpenos e são componentes de óleos essenciais que se acumulam particularmente em certas Umbelliferae e Penteasse. Estudos anteriores demonstraram que o  $\alpha$ -pineno interfere sobre a atividade respiratória de mitocôndrias isoladas de tecidos vegetais. Este efeito pode estar relacionado com o papel desse monoterpeno no fenômeno da alelopatia quando liberado para o ambiente, ou na modulação do metabolismo energético em sementes ou plântulas de milho ou soja. O  $\alpha$ -pineno está presente em diversas plantas consumidas por mamíferos, bem como em perfumes e temperos de alimentos. Existem ainda relatos de ações farmacológicas. Não foram ainda realizados estudos das possíveis interações do  $\alpha$ -pineno com organelas e tecidos de mamíferos. Considerando que o  $\alpha$ -pineno exerce efeitos sobre mitocôndrias isoladas de vegetais, este trabalho teve como objetivo verificar se as mitocôndrias de fígado de rato são também susceptíveis a esse composto. Mitocôndrias foram isoladas de fígado de ratos da linhagem Wistar por centrifugação diferencial. Foram avaliados o consumo de oxigênio das suspensões mitocondriais por polarografia e a atividade de diversas enzimas ligadas à cadeia respiratória. Os principais resultados foram: inibição da respiração dependente de b-hidróxi-butirato; ativação da respiração dependente de succinato; redução do coeficiente de controle respiratório; inibição da NADH-oxidase mas não da succinato-oxidase; ativação da ATPase de mitocôndrias intactas mas não de mitocôndrias rompidas. O conjunto dos resultados sugerem que o  $\alpha$ -pineno interfere sobre a fosforilação oxidativa de mitocôndrias de fígado de rato por pelo menos dois mecanismos: inibe a cadeia respiratória no complexo I e atua sobre o complexo ATPsintase. Estudos posteriores serão necessários para melhor avaliação do potencial citotóxico do  $\alpha$ -pineno.

e-mail: eliane@cesumar.br