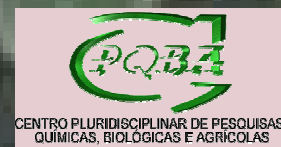




# ESTUDOS QUÍMICOS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE MYRTACEAE BIOMONITORADOS POR ENSAIOS DE ATIVIDADES ANTITUMORAL E ANTIMICROBIANA



CENTRO PLURIDISCIPLINAR DE PESQUISAS QUÍMICAS, BIOLÓGICAS E AGRÍCOLAS

Cibele Rodrigues da Silva<sup>1</sup> (IC), Ana Lúcia T. G. Ruiz<sup>2</sup> (PQ), João E. de Carvalho<sup>2</sup> (PQ), Vera L. Garcia Rehder<sup>2</sup> (PQ)\*

1- Universidade São Francisco – Campinas-SP, 2- Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas CPQBA-UNICAMP, Paulínia/SP

## INTRODUÇÃO

As espécies frutíferas, além do seu uso na alimentação, apresentam ampla utilização pela medicina popular, por outro lado, poucos estudos químicos e farmacológicos, de atividade antitumoral e antimicrobiana foram realizados com extratos das partes aéreas (folhas) destas espécies, predominando trabalhos relativos ao estudo da composição química dos óleos essenciais<sup>1-5</sup>. Dentre as diversas espécies de plantas cultivadas no CPQBA, existem muitas espécies frutíferas de diferentes famílias, destacando a família Myrtaceae com cerca de 20 espécies, das quais 10 foram estudadas neste trabalho.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, dentre as patologias que não exigem comunicação compulsória, as neoplasias representaram a segunda maior causa de morte mundial no ano de 2005 sendo superadas apenas pelas patologias do sistema cardiovascular (OMS, 2006). O aumento da incidência de câncer é, principalmente, conseqüência do aumento da expectativa de vida da população, pois o aparecimento dessa patologia é favorecido com o envelhecimento do organismo, entre outros (MS, 2006). O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade *in vitro* de diferentes espécies de Myrtaceae.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação dos resultados dos ensaios de atividade antitumoral *in vitro* dos extratos foi realizada a partir da análise dos gráficos apresentados nas Figuras 1 e 2, onde observou-se que os extratos de diclorometano (ED) de algumas das espécies *E. involucrata*, *E. brasiliensis*, *E. tomentosa*, *C. xanthocarpa* e *P. cattleyanum*, mostraram atividade antitumoral frente as linhagens celulares: U251, MCF7, NCVADR-RES, NCI-H460, OVCAR-3, HT29 e K562.

Tabela 1: Espécies de Myrtaceae estudadas

Nome científico		Nome popular
<i>Eugenia stipitata</i>		Araçá-boi
<i>Eugenia pyriformis</i>		Uvaia
<i>Eugenia involucrata</i>		Cereja-do-Rio Grande
<i>Eugenia brasiliensis</i>		Grumixama
<i>Eugenia tomentosa</i>		Cabeludinha
<i>Psidium sp</i>		Araçá-do-mangue
<i>Psidium cattleyanum</i>		Araçá-vermelho
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>		Gabiroba
<i>Myrcianthes pungens</i>		Guabijú
<i>Syzygium spp</i>		Mini-jambo

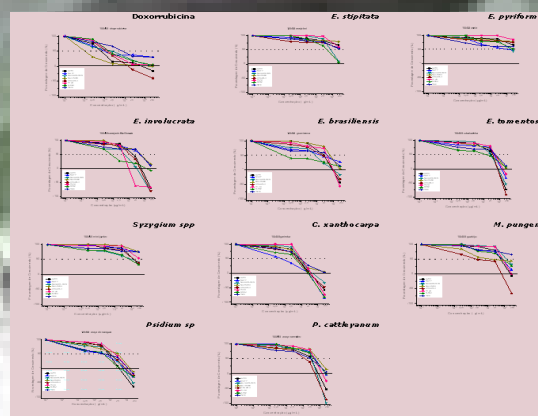


Figura 1: Curva dose resposta para o quimioterápico Doxorubicina e Atividade antiproliferativa *in vitro* dos extratos de diclorometano (ED) de espécies de Myrtáceas sobre o crescimento de linhagens celulares tumorais humanas: MCF-7 (adenocarcinoma mamário), NCI-ADR/RES (adenocarcinoma ovarianos), NCI-H460 (carcinoma de pulmão), OVCAR-3 (adenocarcinoma ovariano), K562 (leucemia), U251 (SNC) e HT-29 (adenocarcinoma, cólon) e Vero (células controle).

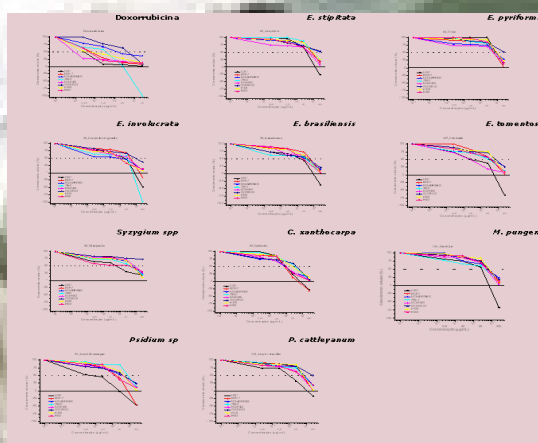


Figura 2: Curva dose resposta para o quimioterápico Doxorubicina e Atividade antiproliferativa *in vitro* dos extratos etanólicos (EE) de espécies de Myrtáceas sobre o crescimento de linhagens celulares tumorais humanas: MCF-7 (adenocarcinoma mamário), NCI-ADR/RES (adenocarcinoma ovarianos), 786-O (adenocarcinoma renal), NCI-H460 (carcinoma de pulmão), OVCAR-3 (adenocarcinoma ovariano), K562 (leucemia), U251 (SNC) e HT-29 (adenocarcinoma, cólon).

## METODOLOGIA

As folhas das diferentes espécies de Myrtáceas, cultivadas no pomar do CPQBA/UNICAMP, foram coletadas e submetidas à secagem em estufa. A partir de folhas secas e moídas, foram preparados, para cada uma das espécies, extratos com diferentes solventes: Etanol 70%, Etanol 96% e Diclorometano. Os extratos foram preparados em sistema do tipo ultraturrax (Polytron) e submetidos à secagem a vácuo em rotaevaporador. Os extratos secos (Etanol 96% e Diclorometano) foram submetidos aos ensaios de atividade antitumoral realizados na Divisão de Farmacologia e Toxicologia do CPQBA.

## CONCLUSÃO

Os extratos de Diclorometano apresentaram melhores resultados em relação aos extratos Etanólicos, destacando-se as espécies do gênero *Eugenia*.

1. Souza, G.C., Haas, A.P.S., Von Poser, G.L., Schapoval, E.E.S., Elizabetsky, E. Ethnopharmacological studies of antimicrobial remedies in the south of Brazil. Journal of Ethnopharmacology; 90 (2004) 135-143.  
2. Vargas, A.M., Camelo, A.P.R., Cuanda, C.E.N. Capacidade antioxidante durante a maturação de araçá (*Eugenia stipitata* Mc Vaugh). Revista Colombiana de Química, volume 34, n.1, 2005.  
3. Paroul, N., Zanin, E.L., Boraldin, R., Piovesan, E., Mossi, Cansian, R.L., Emmerich, D.J. Avaliação da composição química do óleo volátil de *Eugenia involucrata* DC. 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2007.  
4. Guerrero, P.G., Campana, J., Hoffari-Nunes, J.V., Oliveira, C.A.D., Marques, F.A., Wendler, E.P., Frensch, G., Maia, B.H.L.N.S. Composição química e atividade antiparasitária de óleo essencial de *Psidium cattleyanum*. 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de