

## Citotoxicidade de benzofenonas e triterpeno isolados de *C. criuva* contra células GL-15 de glioblastoma humano

Edson de Jesus Marques<sup>1</sup> (PG), Ramon dos Santos El-Bachá<sup>2</sup> (PQ), Frederico Guaré Cruz<sup>3</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Exatas e da Terra, Universidade do Estado da Bahia, Campus II, Alagoinhas-BA;

<sup>2</sup>Laboratório de Neuroquímica e Biologia Celular, ICS-UFBA, Campus do Canela, Salvador-BA;

<sup>3</sup>GESNAT, Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, Salvador-BA, 40170-290. [fguare@ufba.br](mailto:fguare@ufba.br).

Palavras Chave: *Clusia*, glioblastoma, citotoxicidade

### Introdução

Glioblastoma é o mais agressivo e o mais freqüente tumor primário do sistema nervoso central, correspondendo aproximadamente a 50% dos gliomas cerebrais<sup>1</sup>. Apesar dos avanços nas técnicas cirúrgicas e no desenvolvimento de novos protocolos em rádio e quimioterapia, ele continua sendo letal. Portanto, é necessária a busca de novas drogas alternativas para o tratamento dessa doença. As plantas da família Clusiaceae têm revelado a presença, principalmente, de xantonas, benzofenonas, bifenilas, neoflavonóides e triterpenos, entre os seus constituintes químicos. A avaliação de atividade biológica de compostos isolados de espécies da família tem possibilitado a identificação de moléculas potencialmente capazes de interferir na atividade celular de diferentes organismos tais como: fungos, bactérias, vírus, protozoários e de células tumorais humanas. Neste trabalho relatamos o isolamento de duas benzofenonas polipreniladas, **1** e **2** e de um triterpeno **3**, isolados da planta pertencente à espécie *Clusia criuva*, coletada na Chapada Diamantina-BA. Adicionalmente, foram realizados estudos, *in vitro*, para a determinação da atividade citotóxica dessas substâncias, em células GL-15 de glioblastoma humano.

### Resultados e Discussão

Do extrato diclometânico e do extrato hexânico, do caule de um espécime de *Clusia criuva*, foram obtidos as substâncias **1**, **2** e **3** isoladas após sucessivas cromatografias em coluna de gel de sílica, usando gradiente de concentração crescente hexano/acetato de etila.

As substâncias foram identificadas por análise de RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, DEPT, HMBC e HMQC e por comparação com os dados da literatura. A substância **1** é uma benzofenona poliprenilada, denominada propolane B<sup>2</sup>, isolada pela primeira vez da resina de própolis. Este é o primeiro relato do isolamento desse composto em planta.

O potencial citotóxico, *in vitro*, contra células GL-15 de glioblastomas humano foi realizada em triplicata e foi determinado pelo nível de redução do MTT. O EC<sub>50</sub>, apresentado pelos compostos **1**, **2** e **3**

foi de 37,9 µM, 28,9 µM e 158,7 µM, respectivamente. Para comparação, a temozolomida, um antineoplásico de uso clínico apresentou um EC<sub>50</sub> de 716 µM<sup>1</sup>. Estes resultados indicam que estas substâncias têm potencial para serem submetidas a novos testes para determinação da atividade antitumoral.

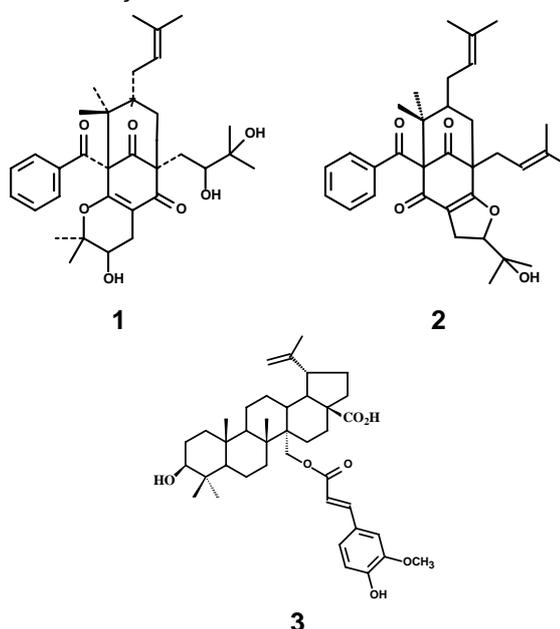


Figura 01. Benzofenonas (**1** e **2**) e triterpeno (**3**) isolados de *Clusia criuva*.

### Conclusões

O efeito citotóxico relevante apresentado pelos compostos isolados de *C. criuva* os credenciam a serem submetidos uma nova fase de estudo da sua atividade antitumoral.

### Agradecimentos

FINEP, CAPES, CNPq, FAPESB e UNEB.

<sup>1</sup> Pédeboscq, Stéphanne et al. Experimental and Toxicologic Pathology, 58 (2007) 247-253.

<sup>2</sup> Hernandez, I. Márquez, et al. J. Nat. Prod., 68 (2005) 931-934.

