

## Pirrolidilamidas Graxas: Ensaio citotóxico em células eritroleucêmicas humanas.

Carolina R. Lopes (PG)<sup>1\*</sup>, Beatriz S. Domingues (PG)<sup>2</sup>, Marieli Rodrigues (IC)<sup>1</sup>, Rosilene M. Clementin (PQ)<sup>1</sup>, Gilma S. Trindade (PQ)<sup>2</sup> e Marcelo G. Montes D'Oca (PQ)<sup>1</sup>. [carolina.loppes@gmail.com](mailto:carolina.loppes@gmail.com)

<sup>1</sup> Escola de Química e Alimentos, FURG – RS; <sup>2</sup> Departamento de Fisiologia Animal Comparada, FURG – RS.

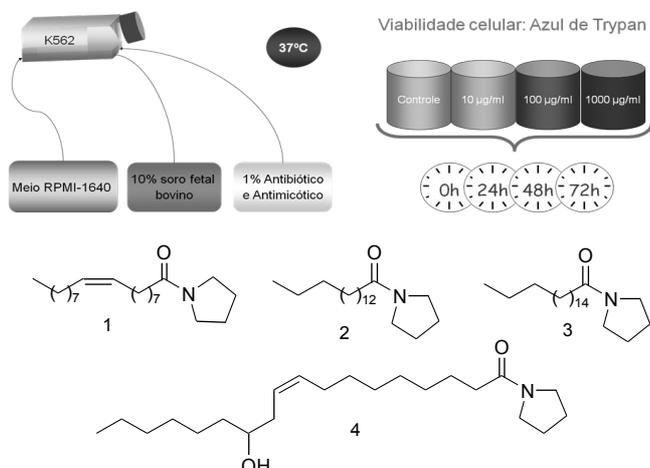
Palavras Chave: Bioatividade, amidas graxas, ricinoquímica.

### Introdução

Amidas graxas são moléculas nitrogenadas formadas a partir de longas cadeias graxas saturadas ou insaturadas derivadas de ácidos graxos, sendo naturalmente encontradas em animais, vegetais e microorganismos. Dados da química medicinal revelam que o grupo funcional amida está presente em mais de 25% dos fármacos conhecidos. Muitas atividades biológicas têm sido atribuídas às amidas graxas<sup>1</sup> como, por exemplo, atividade antiinflamatória, antidepressiva e inibição de proliferação de células tumorais, sendo consideradas importantes para o desenvolvimento de novos medicamentos, e, por isso, recentemente descritas como uma nova classe de lipídios biologicamente ativos. Considerando o exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade citotóxica de amidas graxas sintetizadas durante a pesquisa, justificando-se por apresentar um novo aporte tecnológico para produtos de interesse farmacológico.

### Resultados e Discussão

As amidas graxas utilizadas para os testes de citotoxicidade foram sintetizadas (1-4) conforme descrito em trabalho anteriormente apresentado<sup>2</sup>; a partir de ácidos graxos (oléico, palmítico e esteárico) ou triglicerídeos (ricinoléico), via ésteres metílicos, através da condensação com a pirrolidina.



**Figura 1.** Ensaio de citotoxicidade e pirrolidil amidas graxas estudadas.

As pirrolidil amidas graxas foram encaminhadas para teste de citotoxicidade em células da linhagem eritroleucêmica humana K562, as concentrações 10 µg/mL; 100µg/mL e 1000µg/mL foram as utilizadas para o estudo, conforme descrito no **esquema 1**.

Os resultados mais consideráveis foram os observados para a palmitoil pirrolidil amida, sendo citotóxica na concentração igual a 100µg/mL, após 48 horas do contato do composto com as células. Os testes continuam em andamento.

**Tabela 1.** Ensaio citotóxico, amida 2

Concentração	0	24 H	48 H	72 H
10µg/mL	não	não	não	não
100µg/mL	não	não	sim	-
1000µg/mL	sim	-	-	-

**Tabela 2.** Ensaio citotóxico, amida 3

Concentração	0	24 H	48 H	72 H
10µg/mL	não	não	não	não
100µg/mL	não	não	não	I. P
1000µg/mL	não	sim	-	-

**Tabela 3.** Ensaio citotóxico, amida 4

Concentração	0	24 H	48 H	72 H
10µg/mL	não	não	não	não
100µg/mL	não	não	não	sim
1000µg/mL	sim	-	-	-

I.P = Inibição de Proliferação

### Conclusões

As pirrolidil amidas graxas apresentaram propriedades citotóxicas quando testadas em células na linhagem eritroleucêmica humana K562. Em geral, no máximo em 72 horas as pirrolidil amidas graxas, conseguiram ser citotóxicas na concentração de 100µg/mL, o que configura dose farmacêutica.

### Agradecimentos

Ao CNPQ pelo financiamento do projeto e à CAPES pela bolsa de mestrado.

- Farrel, E.; Merkler, D. *Drug Discovery Today* **2008**, 0, 1.
- Lopes, C. R. ; D'Oca, M. G. M.; Duarte, R.; Clementin, M. R.; XV Encontro de Química da Região Sul, Ponta Grossa, 2007.