

## P05 Plantas medicinais como fonte de moléculas bioativas: estudo comparativo de três Labiadas e uma Umbelífera de uso corrente em Trás-os-Montes

Lillian Barros, Ana Maria Carvalho, Isabel C.F.R. Ferreira

Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal.

A partir de inventários etnobotânicos realizados na região do Nordeste Transmontano seleccionaram-se 4 espécies (*Glechoma hederaceae* L., *Origanum vulgare* L., *Thymus mastichina* L. e *Foeniculum vulgare* Mill.), frequentemente mencionadas e ainda utilizadas na medicina e gastronomia tradicionais<sup>(1)</sup>. Com base na informação registada sobre o uso e consumo local foram colhidas amostras das 4 plantas segundo os critérios fornecidos pelos próprios informantes.

Para documentar cientificamente o uso empírico, o nosso grupo de investigação processou o material vegetal recolhido e optimizou procedimentos para extracção e identificação de moléculas responsáveis por eventuais efeitos terapêuticos.

Foi identificada a presença de várias moléculas antioxidantes: vitaminas (tocoferóis quantificados por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC)-fluorescência e ácido ascórbico por espectrofotometria), fenóis incluindo flavonóides quantificados por espectrofotometria, açúcares por HPLC acoplado a um detector de índice de refração (RI) e ácidos gordos por cromatografia gasosa acoplada a um detector de ionização de chama (GC/FID). Estas moléculas demonstraram estar relacionadas com a capacidade bloqueadora de radicais livres e de inibição da peroxidação lipídica de cada espécie. As propriedades de inibição da peroxidação lipídica foram avaliadas por métodos bioquímicos: inibição da descoloração do  $\beta$ -caroteno na presença de radicais livres derivados do ácido linoleico, gerados em soluções de lipossomas e inibição da formação de espécies reactivas do ácido tiobarbitúrico (TBARS) em homogeneizados de células cerebrais. As propriedades antioxidantes foram também avaliadas pela determinação do seu poder redutor e da capacidade bloqueadora de radicais de 2,2-difenil-1-picril-hidrazilo (DPPH). Os resultados obtidos sugerem que alguns dos compostos identificados poderão ser extraídos com o objectivo de serem utilizados como ingredientes funcionais (nutracêuticos) no combate a doenças crónicas relacionadas com o stress oxidativo.<sup>(2)</sup>

Agradecimentos: FCT: SFRH/BPD/4609/2008 para L. Barros e projecto POCI/ANT/59395/2004.

**Referências:** 1. Carvalho, A. et al. (2007). J. Ethnobiol. Ethnomed. 3, 27-37. 2. Ferreira et al. (2009) Curr. Med. Chem. 16, 1543-1560.

## P06 Avaliação da actividade imunomoduladora da arabinogalactana-proteína presente na goma de exsudato vegetal de *Anacardium occidentale* L. (cajeiro)

Juliana Bello Baron Maurer<sup>a</sup>, Fabiane de Oliveira Beatrice<sup>b</sup>, Caroline Correa<sup>b</sup>, Melina Seyfried<sup>b</sup>, Fernanda Bovo<sup>c</sup>, Selma Faria Zawadzki-Baggio<sup>a</sup>, Fabíola Regina Stevan-Hancke<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal do Paraná, CP 19046, 81531-990, Curitiba, PR, Brasil; <sup>b</sup> Núcleo de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Positivo, 81280-330, Curitiba, PR, Brasil; <sup>c</sup> Departamento de Farmácia, Universidade do Centro-Oeste, 85040-080, Guarapuava, PR, Brasil.

Vários estudos têm sugerido que as arabinogalactana-proteínas (AGPs) apresentam-se como moduladores da actividade de macrófagos e do sistema complemento<sup>(1)</sup>. A goma de exsudato vegetal do cajeiro (CNTG) apresenta uma fracção de arabinogalactana-proteína (CNTG-AGP) constituída de Rha:Ara:Gal:Glc e ácido glucurônico, na proporção molar de 3:10:69:8:10, além de 0,2 % de proteína<sup>(2)</sup>. O presente estudo avaliou a actividade imunomoduladora de CNTG-AGP utilizando macrófagos intraperitoneais de ratos Wistar. A avaliação morfológica e a produção de óxido nítrico (NO)<sup>(3)</sup> foram determinadas em macrófagos ( $5 \times 10^6$  células/mL) crescidos na ausência (grupo controle) e na presença de CNTG-AGP (0,32, 1,25, 5, 20, 80 e 160  $\mu\text{g/mL}$ ) a 37°C, sob 5% de  $\text{CO}_2$ , durante 24 h. Os dados foram submetidos ao teste Student's t, sendo expressos como média  $\pm$  desvio padrão. Os macrófagos crescidos na presença de CNTG-AGP apresentaram alterações morfológicas relacionados com ativação celular. O conteúdo de NO (mM) foi de 0,122 ( $\pm 0,048$ ), 0,134 ( $\pm 0,030$ ), 0,139 ( $\pm 0,014$ ), 0,132 ( $\pm 0,031$ ), 0,183 ( $\pm 0,024$ ) e 0,294 ( $\pm 0,047$ ) para macrófagos crescidos na presença de CNTG-AGP nas concentrações de 0,32; 1,25; 5,0; 20; 80 e 160  $\mu\text{g/mL}$ , respectivamente (n=6 para cada). Exceto para a [80  $\mu\text{g/mL}$ ], todos os dados obtidos foram estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ) em relação ao grupo controle (0,186  $\pm 0,064$ , n=12). Os resultados obtidos indicam que a fracção CNTG-AGP apresenta efeito biomodulador sobre a actividade de macrófagos peritoneais de ratos Wistar.

Agradecimentos: Ao LABIN (Universidade Positivo) e ao Lab. Cultivo Celular (Dep Bioquímica e Biol. Mol - UFPR) pela disponibilidade técnica.

**Referências:** 1. Pettolino F. et al. (2006), Foods Food Ingrid. J. Jpn., 211:12-25. 2. Pereira-Netto AB. et al. (2007), Plant Science, 173: 468-477. 3. Grenn LC. et al. (1982), Anal. Biochem, 126: 131-138.