

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Guatteria australis* (ANNONACEAE)

Carlos A.T.Siqueira¹ (PG)*, Nathalia L. Andrezza² (PG), Halley C.de Oliveira² (PD), Ladaslav Sodek² (PQ), Ana C.O. de Souza³ (PG), Marcos José Salvador¹ (PQ), *catscaio@gmail.com

¹Curso de Farmácia, Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, UNICAMP, CP 6109, 13083-970, Campinas, SP, Brazil

²Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, UNICAMP, CP 6109, 13083-970, Campinas, SP, Brazil

³Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento do Jardim Botânico- NP&JB, Instituto Agrônomo- "IAC", CEP 13075-630 Campinas, SP, Brazil

Palavras Chave: óleo essencial, *Guatteria australis*, antioxidante .

Introdução

Guatteria australis A. St. Hil. é conhecida popularmente como pindaúva-preta e inclui-se entre as 290 espécies que pertencem ao gênero *Guatteria* (Annonaceae). A espécie encontra-se distribuída principalmente na região sudeste do Brasil, tendo como domínio fitogeográfico a Mata Atlântica. Os principais metabólitos secundários encontrados na família e no gênero são alcalóides, acetogênicos e óleos essenciais^{1,2,3}. Não foram encontrados, até o momento, trabalhos quanto aos constituintes químicos do óleo essencial de *G. australis* e sua atividade antioxidante. Diversas doenças patofisiológicas iniciam-se com a produção de radicais livres, entre estas, metagênese, diabetes, arteriosclerose, cancerogênese, dentre outras. O uso de óleos essenciais como potenciais agentes biologicamente ativos mostra-se cada vez mais promissor visto há relatos de óleos essenciais com atividades como antioxidante, anticarcinogênica e antimicrobiana documentados na literatura, mostrando o potencial destes metabólitos secundários como fonte de produtos naturais bioativos. O objetivo deste estudo foi avaliar a composição química por cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massas (CG/EM) do óleo essencial das folhas de *G. australis* (coletadas em abril de 2011 e janeiro de 2012 de mesmo indivíduo e mesmo habitat) e avaliar sua atividade antioxidante *in vitro*.

Resultados e Discussão

As folhas de *G. australis* foram coletadas no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Campinas (SP), Brasil, em abril de 2011 e janeiro de 2012, no mesmo ponto de coleta e mesmo indivíduo, sendo uma amostra depositada no Herbário do IAC, sob o n° de registro 53471. A identificação botânica do material realizada pelo Prof. Jorge Yoshio Tamashiro (IB-UNICAMP). Os óleos essenciais foram obtidos por hidrodestilação em aparelho de Clevenger (4h de extração) e a composição química dos óleos foi determinada por GC/EM¹. Os componentes dos óleos foram identificados por comparação dos seus índices de retenção, sendo calculado o Índice de Kovats pela corrida nas mesmas condições cromatográficas de amostra padrão de n-alcenos (Sigma-Aldrich), bem como pela análise do perfil de fragmentação do espectro de massas dos picos com os dados da livreria NIST 2005 e dados encontrados na literatura (Adams, 2007⁴). A capacidade antioxidante dos óleos foi determinada em diferentes concentrações,

empregando-se o ensaio em CCD e DPPH como revelador e também pelo uso do ensaio cinético ORAC-FL¹. No óleo da primeira coleta (rendimento de 0,16%) foram identificadas 14 substâncias, enquanto no da segunda coleta (rendimento de 0,17%) 15 substâncias foram identificadas. Predominaram sesquiterpenos no óleo essencial das duas coletas, não sendo identificados monoterpenos no óleo da primeira coleta e identificado um no óleo da segunda coleta. Dentre os sesquiterpenos detectados, os majoritários foram β -cis-guaieno (21,81%), α -(z)-bisaboleno (20,60%) e aromadendreno (6,85%) no óleo da primeira coleta e germacreno B (27,72%), germacreno D (19,89%) e β -elemeno (19,88%) no óleo essencial da segunda coleta. Os constituintes detectados nos óleos essenciais analisados estão de acordo com os encontrados em outras espécies de Annonaceae^{1,2}. O resultado da capacidade antioxidante no ensaio ORAC-FL foi de 187 μ mol de Trolox equivalente (TE)/g do óleo da primeira coleta e de 457 μ mol de TE/g do óleo da segunda coleta. Os resultados dos ensaios com DPPH em CCD foram similares para os óleos dos dois períodos de coleta, com visualização da atividade antioxidante até a diluição de 1:50 (óleo essencial:CHCl₃,v/v). A mudança na composição química dos constituintes majoritários do óleo essencial da segunda coleta pode estar relacionada com a maior capacidade antioxidante verificada no ensaio ORAC para esta amostra. Novos estudos estão sendo realizados, buscando-se avaliar o efeito da sazonalidade na composição química do óleo essencial de *G. australis*.

Conclusões

Os resultados sugerem que o óleo essencial de *G. australis* apresenta atividade antioxidante *in vitro* e que os constituintes detectados por GC/EM estão de acordo com os reportados em outras espécies de Annonaceae.

Agradecimentos

FAPESP, CAPES, CNPq e FAEPEX-UNICAMP

[1] Costa, E.V. et al. *Nat. Prod. Communications* **2011**, *06*, 907.

[2] Costa, E.V. et al. *Nat. Prod. Communications* **2012**, *07*, 265.

[3] Costa, E. V. et al. *Phytochemistry* **2008**, *69*, 1895.

[4] Adams, R.P. Identification of essential oil components by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. 4ed. Carol Stream: Allured, **2007**, 804.