

# BIODIVERSIDADE FLAVONOÍDICA E ASPECTOS FARMACOLÓGICOS EM ESPÉCIES DOS GÊNEROS *Ouratea* E *Luxemburgia* (OCHNACEAE)

Luciano R. Suzart (PG)<sup>1</sup>; Juliana F. de S. Daniel (PG)<sup>1</sup>; Mário G. de Carvalho (PQ)<sup>1\*</sup> Maria Auxiliadora Coelho Kaplan (PQ)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Antiga Rodovia Rio-São Paulo, BR 465, Km 7, 23890-000-Seropédica-RJ. <sup>2</sup>Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais, NPPN, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ. e-mail: mgeraldo@ufrj.br.

Palavras Chave: *Ouratea*, *Luxemburgia*, *Ochnaceae*, flavonóides.

## Introdução

A família Ochnaceae pertence à ordem Theales<sup>1</sup> e compreende cerca de 28 gêneros e 400 espécies de ampla distribuição nas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo. No Brasil, ocorrem aproximadamente 9 gêneros com 105 espécies.<sup>2</sup> São plantas essencialmente arbóreas ou arbustivas. As espécies espalhadas pelo país recebem designações específicas como Angelim (*Ouratea vaccinoides*), Caju Bravo (*Ouratea floribunda* e *Ouratea salicifolia*) e Coração de Bugre (*Ouratea parviflora*). *Ouratea floribunda* e *Ouratea castanaefolia* são empregadas em ornamentação urbana. No Nordeste as espécies desse gênero são conhecidas como batiputá.<sup>3</sup> As espécies de Ochnaceae, são capazes de biosintetizar flavonóides e biflavonóides, sendo a família mais bem representada pelos gêneros *Ouratea*, *Luxemburgia*, *Ochna* e *Lophira*.<sup>4-7</sup> A frequência e a diversidade estrutural dos biflavonóides em espécies desses gêneros permitem utilizá-los como marcadores taxonômicos.

## Resultados e Discussão

Considerando esse completo levantamento na literatura sobre os constituintes químicos desses gêneros, destacando-se os flavonóides, percebemos que ambos os gêneros, além de alguns monômeros, tem-se detectado com frequência a presença de bi- ou bisflavonóides. Destacando-se as hexaspermonas, amentoflavonas, agatisflavonas e robustaflavona, lanaraflavonas em *Ouratea*. Em *Luxemburgia* foram detectados os biflavonóides derivados de chalconas, luxenchalcona (C-3'? O-C-4'') e ochnaflavona (também C-3'? O-C-4''), que pode ter como precursor a luxenchalcona. Isso permite perceber a diferença entre esses gêneros sendo que *Luxemburgia* é próximo ao gênero *Ochna*, metabolizam com frequência os dímeros de chalconas.<sup>19</sup> Por outro lado *Ouratea* tem tendência em metabolizar com mais frequência os dímeros de flavonas. A ocorrência de biflavonóides nos gêneros *Ouratea* e *Luxemburgia* permite destacar a importância da química dos mesmos como potencial farmacológico e considerar que as substâncias dessa classe podem ser marcadores quimiotaconômicos. Fazemos uma relação dos flavonóides isolados desses gêneros, considerações sobre os grupos de bi- ou bis- flavonóides, além de uma discussão das formas de conexão das

unidades. Quanto aos Aspectos farmacológicos e importância econômica de algumas espécies estudadas. Evidenciou-se a existência de vários estudos farmacológicos tanto com frações de extratos brutos como com biflavonóides naturais e seus derivados isolados de espécies desses gêneros.<sup>2516-262728-29</sup>

## Conclusões

Nesta revisão<sup>8</sup> foi verificado que as substâncias mais significativas do gênero *Ouratea* são os biflavonóides com ligação interflavonoídica do tipo C-C, sendo o representante mais abundante o derivado da agatisflavona. Por outro lado o gênero *Luxemburgia* é caracterizado pela ligação do tipo C-O-C, cujo componente mais abundante a 2''-diidroochanaflavona, além das chalconas presentes apenas em espécies desse gênero, tanto na forma monomérica como nas bichalconas. A distribuição do grupo de produtos naturais formados por acoplamento de duas unidades flavonoídicas nos gêneros *Ouratea* e *Luxemburgia* e o levantamento de suas propriedades biodinâmicas permitiram: caracterizá-los como marcadores quimiotaconômicos para os referidos táxons, propor uma nomenclatura com notação para esse grupo de substâncias e evidenciar suas potencialidades farmacológicas. Apesar dessas espécies não serem tão conhecidas na medicina popular, a frequência das biflavonas é indicativo de ótimas perspectivas para se tornarem constituintes de medicamentos<sup>8</sup>.

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES e FAPERJ pelos auxílios e bolsas concedidos.

<sup>1</sup>Dahlgren, R. M. T.; *Bot. J. Line Soc.* **1980**, *80*(2), 91.

<sup>2</sup>Joly, A. B. B.; *Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal*, 12ª Ed., São Paulo, Cia Editora Nacional, 777p., **1988**.

<sup>3</sup>Barroso, G. M.; *Sistemática de Angiospermas do Brasil*, UFV-MG, **1986**, 130p.,.

<sup>4</sup>Tih, R. G.; Sondengam, B. L.; Martin, M. T.; Bodo, B.; *Phytochemistry* **1989**, *28*, 1557.

<sup>5</sup>Messanga, B. B.; Kimbu, S. F.; Sondengam, B. L.; Bodo, B.; *Phytochemistry* **2002**, *59*, 435.

<sup>6</sup>Likhitwitayawuid, K.; Rungserchai, R.; Ruangrunsi, N.; Phadungcharoen, T.; *Phytochemistry* **2001**, *56*, 353.

<sup>7</sup>Tih, A.; Martin, M. T.; Tih, R. G.; Vuidepot, I.; Sondengam, B. L.; Bodo, B.; *Phytochemistry* **1992**, *31*, 3595.

<sup>8</sup>Suzart, L.R.; Daniel, J. F. de S.; De Carvalho, M. G.; Kaplan, M. A. C. *Química Nova* **2007**, *QN336-06*, **Aceito**.