

Óleos essenciais de *Piper* spp da Amazônia

Eloísa Helena A. Andrade¹ (PG), Alcy F. Ribeiro¹ (PG), Elsie F. Guimarães² (PQ), José Guilherme S. Maia³ (PQ). gmaia@ufpa.br

¹Programa de pós-graduação em Química, Universidade Federal do Pará, Belém, PA

²Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ministério do Meio Ambiente, Rio de Janeiro, RJ

³Faculdade de Engenharia Química, Universidade Federal do Pará, Belém, PA

Palavras Chave: *Piper* spp, Piperaceae, óleos essenciais, mono- e sesquiterpenos, apiol.

Introdução

A família Piperaceae compreende 12 gêneros e cerca de 1400 espécies, com uma distribuição principalmente pantropical. *Piper* é o maior gênero da família com mais de 700 espécies. Entre estas, cerca de 170 ocorrem no Brasil. As Piperáceas são representadas por ervas, lianas, arbustos e raramente por árvores. As espécies de *Piper* são grandes produtoras de óleos essenciais. Como parte dos resultados obtidos com o inventário da flora aromática da Amazônia apresentamos dados da composição dos voláteis de oito espécies de *Piper* coletadas no Estado do Pará. As partes aéreas de *P. kegelianum* (Miq.) C. DC e *P. utinganum* Yunck. foram em Belém, de *P. lhotzkyanum* Kunth e *P. wachenheimii* Trel. em Bujaru, de *P. krukoffii* Yunck. em Parauapebas, de *P. ovatilimum* C. DC. em Benevides, de *P. brachypetiolatum* Yunck. em Medicilândia e de *P. brevesanum* Yunck. em Ananindeua. O material seco a temperatura ambiente por 5 dias foi submetido à hidrodestilação usando-se aparelho tipo Clevenger (3 h). Os óleos foram analisados por CG (Thermo Focus) e CG-EM (Thermo DSQ-II Focus) nas seguintes condições de operação: coluna capilar de sílica DB-5ms (30m x 0,25mm d.i.; 0,25µm de espessura do filme), gás de arraste: hélio, numa velocidade linear de 32cm/s a 100°C; temperatura do injetor: 250°C, programa de temperatura: 60-240°C (3°C/min). A identificação dos componentes voláteis foi feita por comparação dos seus espectros de massas e índices de retenção com aqueles registrados nas bibliotecas do sistema de dados e com o auxílio da literatura.

Resultados e Discussão

O rendimento dos óleos apresentou-se da seguinte maneira: *P. kegelianum*, 0,3%; *P. utinganum*, 0,9%; *P. lhotzkyanum*, 0,1%; *P. wachenheimii*, 1,6%; *P. krukoffii*, 2,1%; *P. ovatilimum*, 0,7%; *P. brachypetiolatum*, 0,3%; e *P. brevesanum*, 0,1%. Os componentes principais do óleo de *P. kegelianum* foram β-cariofileno (39,4%), γ-muuroleno (16,0%), β-pineno (7,1%) e mirceno (5,2%); de *P. utinganum* foram germacreno D (24,2%), β-cariofileno (14,3%), biciclogermacreno (10,6%) e δ-cadineno (8,7%); de *P. lhotzkyanum* foram p-cimeno (32,5%), limoneno

(24,6%), β-pineno (13,2%) e β-cariofileno (10,4%); de *P. wuchenheimii* foram linalol (24,2%), mirceno (21,7%)

e β-cariofileno (9,5%); de *P. krukoffii* foi apiol (80,0%); de *P. ovatilimum* foram germacreno D (30,9%), biciclogermacreno (26,9%), espatulenol (7,3%) e β-cariofileno (6,8%); de *P. brachypetiolatum* foram aloaromadendreno (21,0%), espatulenol (20,2%), α-copaeno (6,4%), germacreno D (6,2%) e β-bourboneno (5,2%); e de *P. brevesanum* foram aloaromadendreno (16,0%), espatulenol (9,1%), β-bourboneno (6,7%) e β-cariofileno (5,4%).

Conclusões

Predominam mono- e sesquiterpenos nos óleos de *Piper* analisados, com exceção do *P. krukoffii* cujo componente principal é o fenilpropanóide apiol (80,0%). A composição dos óleos de *P. brachypetiolatum* e *P. brevesanum* parecem muito assemelhadas, com exceção da presença de α-copaeno no primeiro e β-cariofileno no segundo. Estes últimos são isômeros que podem ter sido transformados estruturalmente por enzimas no processo metabólico. Também, diferentemente da maioria, nos óleos de *P. lhotzkyanum* e *P. wuchenheimii* predominam monoterpenos como p-cimeno, limoneno, β-pineno, linalol e mirceno.

Esta dicotomia entre terpenos e fenilpropanóides tem sido observada com frequência em óleos de *Piper*, sempre com a predominância de um ou outro.

Agradecimentos

Ao Programa de Biodiversidade (PPBio) do MCT.