
COMPOSIÇÃO E TEOR DO ÓLEO ESSENCIAL DE DUAS VARIEDADES BOTÂNICAS DE GUAÇATONGA DO CERRADO E MATA

Magnólia A. S. da Silva¹
Marcia O. M. Marques²
Adalberto F. Ferri³
Lin C. Ming²

1. Embrapa Roraima, C. Postal 133, 69.301-970. Boa Vista-RR.

2. IAC- Depto Fitoquímica, Campinas-SP

3. UNESP-FCA- Depto. De Produção Vegetal-Horticultura. Botucatu – SP. magnolia@cpafrr.embrapa.br

RESUMO

Com o objetivo de identificar em duas populações naturais de *Casearia sylvestris* de ocorrência no Cerrado e Mata Atlântica do estado de São Paulo diferenças fitoquímicas entre as variedades *lingua* e *sylvestris*, foi realizado o estudo do teor e da composição do óleo essencial. Coletas foram realizadas em duas populações naturais de mata e cerrado. Amostras de folhas de seis acessos de cada população foram coletadas entre 15:00 e 16:00 horas nos dias 19 e 20/08/2003 respectivamente no cerrado e mata. Para a extração do óleo essencial foi utilizado o método de hidrodestilação, em aparelho Clevenger, usando-se 100g de folhas frescas em quatro repetições com tempo de destilação de 4 horas. A análise da composição química dos óleos essenciais extraídos foi conduzida em cromatógrafo a gás acoplado a espectrômetro de massas (GC-MS, Shimadzu, QP-5000). Os resultados mostraram diferenças no teor, e na composição do óleo essencial entre as duas populações, sendo que as amostras de mata apresentaram maiores teores de óleo e maior número de compostos identificados. Foi identificado um total de 11 compostos e apresentaram percentuais diferentes inclusive do composto majoritário nas variedades estudadas.

Palavras-chave: *Casearia sylvestris* Sw, óleo essencial, composição química, variedade botânica.

ABSTRACT

COMPOSITION AND CONTENT OF THE ESSENTIAL OIL OF TWO BOTANICAL VARIETIES OF GUAÇATONGA FROM THE SAVANNAH AND FOREST

This work aimed to identify and chemical differences between *lingua* and *sylvestris* varieties in two natural populations of *Casearia sylvestris* from Cerrado and the Atlantic Forest in São Paulo state, through the study of the content and composition of the oil. Samples of leaves of six accesses of each population were collections between 03:00 and 04:00 pm between August, 19 and 20, 2003 respectively in the savannah and forest. The leaves (100 g) had its oil isolated by hydrodistillation method, in Clevenger apparatus during 4 hours with four repetition. The chemical composition was led in gas-Chromatography (GC-MS, Shimadzu, QP-5000) coupled to mass spectrometer. The results showed differences in the content, and in the composition of the essential oil among the two populations, and the forest samples presented greater values oil content and number of identified compositions. A total of 11 composed was identified and they presented percentage different besides of the majority composition in the studied varieties.

Keywords: *Casearia sylvestris* Sw., essential oil, chemical composition, botanic variety.

A *Casearia sylvestris* Sw. (Flacourtiaceae), vulgarmente conhecida como guaçatonga ou chá-de-burgre, erva de lagarto, entre outros, é uma espécie de uso medicinal indicada para várias enfermidades. As folhas, a casca e a raiz possuem ação anti-séptica e febrífuga, além da ação cicatrizante, depurativa do sangue e no tratamento de sífilis; o chá das folhas é usado no combate à bronquite asmática e a casca como antidiarréica, em moléstias hepáticas e também contra picada de cobra (Almeida et al., 1998).

Na espécie *Casearia sylvestris* Sw. (Flacourtiaceae) são consideradas duas variedades botânicas: *C. sylvestris* var. *língua*, com característica arbustiva e ocorrência em cerrados e *C. sylvestris* var. *sylvestris*, de caráter arbóreo em vegetação florestal ou arbustiva (mata). A literatura afirma ser bastante problemático definir os limites destas variedades através de parâmetros morfológicos sendo portanto, importante identificar diferenças fitoquímicas entre estas (Silva, 2004). Este trabalho teve como objetivo identificar em duas populações naturais de *Casearia sylvestris* de ocorrência no Cerrado e Mata Atlântica do estado de São Paulo diferenças fitoquímicas entre as variedades *língua* e *sylvestris*, realizando estudo da composição do óleo essencial destas.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido em laboratório do Departamento de Produção Vegetal – Horticultura da Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP em Botucatu-SP e no laboratório de fitoquímica do IAC- Campinas-SP. As coletas foram realizadas em duas populações naturais da espécie do estado de São Paulo, a saber : Cerrado Bioma Cerrado: Parque Estadual de Vassununga - Reserva Pé-do- Gigante (Santa Rita de Passa Quatro-SP), e Mata Atlântica: fragmento de Mata Fazenda Lageado da Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP (Botucatu-SP).

Amostras de folhas de seis acessos de cada população foram coletas entre 15:00 e 16:00 horas nos dias 19 e 20/08/2003 respectivamente no cerrado e mata. Para a extração do óleo essencial foi utilizado o método de hidrodestilação, em aparelho Clevenger, usando-se 100g de folhas frescas em quatro repetições com tempo de destilação de 4 horas. A análise da composição química dos óleos essenciais extraídos foi conduzida em cromatógrafo a gás acoplado a espectrômetro de massas (GC-MS, Shimadzu, QP-5000), nas seguintes condições de análise: coluna capilar : DB-5 (30 m x 0,25 mm x 0,25µm); injetor 240 °C; detector: 230 °C; ; Impacto de Elétrons: 70 eV; Gás de arraste: He; Fluxo: 1,0 ml/min.; Split: 1/20; Programa de Temperatura: 60°C – 240°C, 3°C/minuto. Volume de Injeção: 1 µL. A identificação dos constituintes químicos foi efetuada através da análise comparativa dos espectros de massas das substâncias com o banco de dados do sistema GC-EM (Nist 62.lib) e literatura (McLafferty & Stauffer ,1989; Adams,1995)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da composição química do óleo das folhas de guaçatonga provenientes de cerrado e mata realizada através das respectivas participações relativas em cada amostra, e obtidas através da integração e identificação das áreas dos picos em cromatograma, mostrou a presença de um total 11 componentes identificados sendo 11 compostos nas amostras de mata e apenas 5 para cerrado (Tabela 1). Os onze compostos identificados apresentaram percentuais diferentes e não estavam presentes em todas as amostras nos dois biomas. Os resultados mostraram que para as amostras da mata o componente majoritário foi o trans-beta-guaieno (33%), que no entanto não foi encontrado nas amostras do cerrado. Neste último, o germacreno D (41%) é o composto majoritário, ficando o restante do óleo com apenas outros quatro compostos (trans-cariofileno, cis-beta-ocimeno, delta-cadineno, germacreno B) , que em sua maioria, apresentaram valores percentuais bem diferentes daqueles obtidos nas amostras de mata. Ao analisar o óleo essencial da espécie Silva & Bauer (1970), constataram elevada percentagem de terpenos (77,78%), sendo um deles provavelmente o isolimoneno. Como ácido majoritário

no óleo, o autor encontrou o ácido hexanóico (0,58%). A composição do óleo essencial de *C. sylvestris* também foi avaliada por Silva et al. (2002) e oito sesquiterpenos foram determinados, sendo δ -elemeno o componente majoritário. Já Gomes et al. (2002), avaliando a variação circadiana na mesma espécie, encontrou como majoritário o composto β -elemeno.

Com relação ao teor de óleo essencial (Figura 1) observou-se valor significativamente maior (0,36 %) para o material proveniente de mata em relação ao de cerrado (0,2%). Em estudos anteriores referentes ao óleo essencial presente nas folhas de *Casearia sylvestris*, Silva & Bauer (1970) obtiveram teores em torno 0,2%, valor este inferior ao obtido por Absy & Scavone (1973) que foi de 2,1% e de 2,5% por Passolo & Ferreira (1949). Em outro estudo Silva et al. (2002) obteve rendimento de 0,6%. Em nenhum estudo anterior as diferenças botânicas foram consideradas na análise do óleo. A espécie alvo do estudo é obtida principalmente por extrativismo e, portanto é coletada em área de ocorrência natural tanto em cerrado como em mata para busca nestas espécies efeitos medicinais semelhantes. Através dos resultados aqui obtidos verifica-se a ocorrência de variação quantitativa e qualitativa nos compostos presentes no óleo essencial da espécie em função do bioma de ocorrência. Estes resultados podem sugerir que também para outros metabólitos secundários com atividade medicinal já identificados na espécie, pode-se ter diferenças entre indivíduos coletados no cerrado e mata. Assim, os coletores podem estar coletando material vegetal que terá composições químicas diferenciadas de acordo com o bioma de coleta.

Tabela 1. Composição química de óleo de guaçatonga coletas nos biomas cerrado e mata atlântica. Botucatu-SP-UNESP,2004.

Bioma	Mata	Cerrado
Constituintes	%	
delta-elemeno	3.99	-
beta-elemeno	2.19	-
alfa-gurjuneno	2.43	-
trans-cariofileno	10.35	1.45
gama-elemeno	1.31	-
germacreno D	3.01	41.24
cis-beta-ocimeno	1.36	40.25
Não identificado	18.64	-
trans-beta-guaieno	33.1	-
delta-cadineno	6.91	2.81
germacreno B	17.46	2.63
óxido de cariofileno	1.07	-

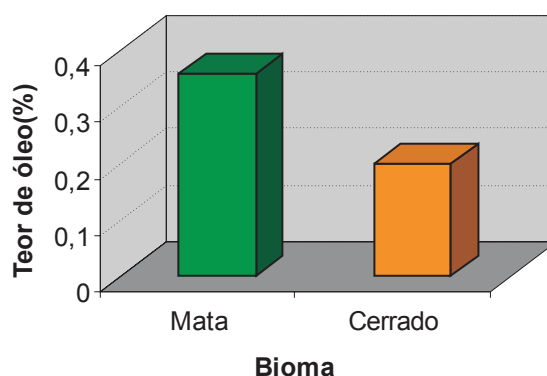


Figura 1. Teor de óleo essencial (%) de folhas de *Casearia sylvestris* de cerrado e mata. Botucatu-SP, UNESP. 2004.

LITERATURA CITADA

ABSY, M.L.; SCAVONE, O. Sobre a morfologia e a anatomia da *Casearia sylvestris* Swartz. **Bol. Zool e Biol Mar.** 30:641-676, 1973.

ADAMS, R. P. Identification of essential Oil Components by Gas Chromatography / Mass Spectroscopy.

Allured Publ. Corp, Carol Stream, (1995).

ALMEIDA, S.P.; et al. **Cerrado : espécies vegetais úteis**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 464p.

GOMES, A.T., et al. Identificação, variabilidade circadiana e estudo da metodologia de extração de *Casearia sylvestris* Sw. In: XVII SIMPÓSIO DE PLANTA MEDICINAIS DO BRASIL, 2002, Cuiabá. **Anais....** CD-ROM.

McLafferty, F. W. ; Stauffer, D. **The Wiley / NBS Registry of Mass Spectral Data**.

John Wiley Sons, New York, (1989).

PASSOLO, H. FERREIRA, C. Saponinas e outros compostos interessantes na família das Flacourtiaceae. **Anais da Faculdade de Farmacia e Odontologia**, v. 7, p. 377-385, 1949.

SILVA, G.A. de A. B e ; BAUER, L. Análise do óleo essencial de *Casearia sylvestris* Sw. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 6, p. 327-331, 1970.

SILVA, M.A.S DA, et al. Composição química e teor de óleo essencial de folhas de guaçatonga (*Casearia sylvestris* Sw). In: XVII SIMPÓSIO DE PLANTA MEDICINAIS DO BRASIL, 2002. **Anais...** Cuiabá. 2002. CD-ROM.

SILVA, M.A.S DA **Variabilidade genética e fitoquímica de *Casearia sylvestris* Sw. de populações do cerrado e mata atlântica de São Paulo**. Botucatu, 2003. 127p. Tese (Doutorado em Agronomia/Horticultura)- Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.

