

Caracterização de fenólicos em folhas de *Caraipa densifolia* Mart. por CLAE-MS, NANO-ESI-MS-MS E CG-MS

Cleoni V. da Silveira^{1,2*} (PG), Maria T. S. Trevisan²(PQ), Jeison B. Rios²(IC), Gerhard Erben³(TC), Roswitha Haubner¹(TC), Beate Pfundstein¹(PQ), Robert W. Owen¹(PQ)

¹Division of Preventive Oncology, National Tumor Center/German Cancer Research Center, Im Neuenheimer Feld 517, Heidelberg, Germany. ²Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, CP 12200 60451-970 Fortaleza, Ceará, Brasil, ³Division of Molecular Structure Analysis, German Cancer Research Center, Heidelberg, Germany

Palavras Chave: *Caraipa densifolia*, Polifenólicos, CLAE, folhas, Tamaguaré.

Introdução

Nos dias atuais, os olhos do mundo voltam-se mais uma vez para a Amazônia, desta vez atraída por sua biodiversidade, pelo seu imenso banco genético, por sua gigantesca diversidade de fauna, flora e de minerais. É nesse laboratório natural, que há milhares de anos os povos indígenas, habitantes primevos da Amazônia, vêm desenvolvendo empiricamente, através da flora Amazônica, técnicas de cura para diversas doenças¹. A *Caraipa densifolia* Mart. (Ssp *densifolia*) é uma espécie pertence à família Clusiaceae conhecido popularmente como: Tamaguaré e Caraipa². Os índios brasileiros usavam as folhas para tratamento de doenças da pele. Compostos fenólicos tem propriedades quimopreventivas do câncer³. Com isso, o objetivo desse trabalho foi determinar as substâncias fenólicas presentes nessa espécie.

Resultados e discussão

As folhas de *Caraipa densifolia* Mart. ssp *densifolia* foram coletados em São Gabriel da Cachoeira-Amazonas-Brasil. Autenticação foi conduzida pelo Dr. José Eduardo S. Lahoz Ribeiro do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA (Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia). Estão depositadas no Herbário pelo INPA (nº 222-218). O material botânico foi seco em temperatura ambiente e foram submetidas à extração seqüencial Soxhlet com hexano e metanol (3 h) e aos seguintes procedimentos extração: Tintura, Infusão e decocção. Os fenólicos identificados e quantificados estão descritos na tabela 1. As estruturas dos compostos semi-purificados por CLAE preparativo, foram ainda caracterizada por nano-ESI-MS-MS. O CLAE foi utilizado para avaliar os diferentes procedimentos de extração, no caso da vitexina e isovitexina, a tintura mostrou ser o procedimento mais adequado. A vitexina é um dos compostos bioativos de *Crataegus monogyna*, que mostra atividade sedativa, cardiotônica, hipotensiva e vasodilatadora⁴.

Tabela 1 – Substâncias encontradas nas folhas de *Caraipa densifolia* Mart. e quantificadas por HPLC

Nome do composto	Rt	Soxhlet (metano)	Tintura	Infusão	Decocção
Ácido gálico	8.57	0.11	n.d.	0.06	0.16
Ácido 3,4-dihidroxibenzóico	12.25	3.77	4.97	0.12	0.14
Ácido Clorogênico	14.02	0.71	2.39	0.23	0.55
Metil galato	16.04	0.13	n.d.	n.d.	n.d.
<i>p</i> -Coumaroyl quinate	16.86	0.65	2.58	0.37	0.66
Isômero ácido Clorogênico	18.85	0.33	1.67	0.33	0.64
Ácido Siringico	23.62	1.93	0.72	n.d.	n.d.
Orientina	25.28	1.28	3.63	0.27	0.48
Isoorientina	25.96	2.19	7.54	0.44	0.84
Vitexina	27.08	1.21	1.93	0.21	0.43
Isovitexina	29.14	2.72	7.32	0.37	0.76
Cucumerina C	41.02	3.88	13.45	n.d.	n.d.
Cucumerina A	42.21	5.41	12.81	n.d.	n.d.
Cucumerina B	42.51	0.60	3.07	n.d.	n.d.
Total (g/kg)		24.92	57.36	2.40	4.66

n.d. – Não detectado

Conclusão

Verificou-se maior quantidade de compostos fenólicos na tintura de folhas de *Caraipa densifolia* Mart.. Os flavonóides C-glicosil vitexina e isovitexina são relatados possuírem atividades antiinflamatórias, antioxidantes e antitumorais⁵ justificando o uso de Caraipa no tratamento de doenças da pele.

Agradecimentos

PPSUS-MS/CNPq/FUNCAP, EAFSGC-AM, DKFZ, CAPES, INPA

¹Silveira, C.V. da. *Dissertação de Mestrado: Universidade Federal do Amazonas*, 2003

²Alcides L. Santos; et al. Departamento de Ciências da Natureza-Ufac, Departamento da Saúde-Ufac. Ensaio Microbiológico dos Extratos e Frações da *Vismia Guianensis*. Clusiaceae. (Aubl.) Pers. 2003.

³Gunasekera, S. P.; Cordell, G. A.; Farnsworth, N. R. 3 β -hydroxy-28-*P*-coumaroyloxy-lup-20(29)-en-27-oic acid from *Caraipa densifolia*. J. Nat. Prod., 1983, 46, 118-122.

⁴Martino E. (Martino Emanuela), Phytochemical Analysis, Vol 19, 6, 534-540. Dec 2008

⁵Choi HJ(Choi, Hwa Jung), Molecules and Cells, Vol. 22, 3, 291-299. Dec 2006.