

Atividades citotóxica, antioxidante e inibidora de acetilcolinesterase de *Ocotea ceanothifolia* e *Ocotea minor* (Lauraceae).

Klenicy K. L. Yamaguchi*¹ (PG), Joelma M. Alcântara¹ (PG), Priscila M. dos Santos¹ (IC), Rafael Moura e Sucupira² (IC), Cláudia do Ó Pessoa² (PQ), Manoel Odorico de Moraes² (PQ), Letícia Veras Lotufo² (PQ), Patrícia Marçal da Costa² (PQ), Valdir F. Veiga Junior¹ (PQ).

* klenicy@yahoo.com.br

¹Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Departamento de Química, Instituto de Ciências exatas, Campus Universitário, Avenida Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000, Coroado, 69077-040, Manaus, AM, Brasil.

²Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Oncologia Experimental, Rua Coronel Nunes de Melo, 1127, 60430-270, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Palavras Chave: atividade antioxidante, acetilcolinesterase, *Ocotea*, Lauraceae.

Introdução

O gênero *Ocotea* Aubl. é um dos maiores da família Lauraceae, possuindo aproximadamente 350 espécies distribuídas na América tropical e subtropical, desde o México até a Argentina, ocorrendo também na África e nas Ilhas Canárias¹.

O gênero *Ocotea* apresenta o maior número de espécies medicinais da família, com diversas atividades farmacológicas, como atividade antioxidante, antifúngica, anti-inflamatória, entre outras. Quimicamente, o gênero caracteriza-se por apresentar em sua composição metabólitos secundários, como alcalóides isoquinolínicos, lignanas e óleos essenciais².

As folhas, galhos e cascas de *Ocotea ceanothifolia* e as cascas de *Ocotea minor* foram coletados na Reserva Florestal Adolpho Ducke, em Manaus, no Amazonas. As diferentes partes foram separadas e secas a temperatura ambiente. As partes foram moídas em moinho de facas e submetidas a processo de maceração a frio com etanol, durante 72 horas com 5 repetições, obtendo-se dessa forma quatro extratos diferentes. Todos os extratos em etanol foram concentrados por evaporação sob pressão reduzida e colocados em dessecador até evaporação total do solvente para então serem utilizados nos testes. A atividade inibitória de acetilcolinesterase foi verificada segundo o método de Ellman³, modificado por Rhee *et al.*⁴, o teste de atividade antioxidante foi realizado através do método fotolorimétrico *in vitro* de seqüestro do radical livre DPPH (2,2-difenil-1-picrilidrazila), pela metodologia de Menor⁵ e a atividade citotóxica foi testada frente a microcrustáceo *Artemia salina* e a células tumorais HCT – 8 (côlon humano) e SF-295 (glioblastoma – humano).

apresentaram capacidade significativa de seqüestrar radicais livres. A análise quantitativa confirmou os

dados preliminares realizados em placa cromatográfica. O extrato das cascas de *O. minor* apresentou o melhor resultado, com inibição dos radicais de 7,57 µg/mL, sendo o extrato de folhas de *O. ceanothifolia* o que apresentou menor capacidade de seqüestro (18,12 µg/mL), mas ainda assim, uma atividade elevada para um extrato. A baixa citotoxicidade do extrato foi confirmada tanto frente aos microcrustáceos de *Artemia salina*, com alta concentração de dose letal (243,004 µg/mL) quanto nas células tumorais, apresentando percentagem de inibição inferior a 5%.

Tabela 1. Atividades antioxidantes, citotóxica e inibitórias da enzima acetilcolinesterase de *O. ceanothifolia* e *O. minor*.

Ensaio	<i>O. minor</i>		<i>O. ceanothifolia</i>		Padrão
	Cascas	Folhas	Galhos	cascas	
Antioxidante qualitativo	+	+	+	+	+
Antioxidante quantitativo (µg/mL)	7,57±0,026	18,12±0,18	15,64±0,72	10,17±0,19	4,13 ±0,042
Anticolinesterase	-	-	+	-	+
<i>Artemia salina</i> (µg/mL)	243,004	134,640	261,600	134,287	9,830
HCT – 8 (côlon humano) (%)	33,41	35,56	NR	NR	100
SF-295 (glioblastoma – humano) (%)	4,14	12,28	NR	NR	100

NR: não realizado

Os galhos de *O. ceanothifolia* apresentaram resultado positivo no ensaio preliminar de inibição da enzima acetilcolinesterase. Essa atividade é de grande importância devido ao fato do tratamento de doenças neurodegenerativas, como por exemplo, a doença de Alzheimer, estar relacionada a elevação dos níveis de acetilcolina pela inibição desta enzima.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta a atividade antioxidante e anticolinesterásica dos extratos etanólicos testados em comparação com os padrões quercetina e eserina respectivamente. Todas as amostras

Conclusões

Os estudos com *Ocotea ceanothifolia* e *O. minor* indicam grande potencial de seqüestro de radicais livres em todas as partes estudadas e a necessidade de estudos mais aprofundados para

quantificar a atividade inibidora da enzima acetilcolinesterase e isolar as substâncias bioativas. Esse estudo colabora, portanto, para o conhecimento de espécies até então inéditas cientificamente.

Agradecimentos

À FAPEAM, CAPES e ao CNPq pelo auxílio financeiro.

¹ Rohwer, J.G.; Lauraceae. In: Kubitzki, K.; Rohwer, J.G. & Bittrich, V. (Eds.). The families and genera of vascular plants. Springer-Verlag, Berlin, **1993**, 2, 366.

² Dias C.S.; Silva I.G.; Cunha E.V.L.; Silva M.S.; Braz-Filho R.; Barbosa-Filho J.M. *Rev. Bras. Farmacogn.* **2003**, 13(Supl. 1), 62.

³Ellman, G.L. *Biochem. Pharmacol.* **1961**, 7, 88.

⁴Rhee, I. K.; Meent, M. V.; Ingkaninan, K.; Verpoorte, R. J. *Chromatogr. A.* **2001**, 15, 217.

⁵Mensor, L. L Screening of brazilian plant extract for antioxidant activity by the use of DPPH free radical method *Phytother. Res.* **2001**, 15, 127.