

ATIVIDADE ANTICOLINESTERÁSICA DE ÓLEOS ESSENCIAS DOS RIZOMAS DE *Curcuma longa* L. E *Zingiber officinale* R. (ZINGIBERACEAE)

Antônio Quaresma da Silva Júnior^{1,2}; Karina Alcântara de Sousa^{1,3}, Adenilson de Sousa Barroso¹; Leoneide Erica Maduro Bouillet^{1,3} e Rosa Helena Veras Mourão^{1,2,3}

1 – Laboratório de Bioprospecção e Biologia Experimental, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém (PA), Brasil;

2 - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém (PA), Brasil.

3- Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém (PA), Brasil.

A doença de Alzheimer (DA) é uma desordem neurodegenerativa caracterizada pela perda progressiva de neurônios nas estruturas do sistema nervoso central, resultando em alterações funcionais gradativas que podem levar a um quadro de demência, com perda de memória e cognição. O tratamento consiste em atenuar os sintomas, principalmente através do aumento das taxas do neurotransmissor Acetilcolina no cérebro, utilizando inibidores da enzima acetilcolinesterase (AChE). Porém, os fármacos utilizados no tratamento são onerosos e não manifestam nenhum efeito corretivo ou regressivo da doença, o que justifica a busca por novas substâncias com ação anticolinesterásica, sendo os óleos essenciais uma promissora fonte de novas moléculas bioativas por possuírem uma diversidade de substâncias em sua composição química. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade anticolinesterásica do óleo essencial dos rizomas de *Curcuma longa* L. e *Zingiber officinale* R., ambas muito utilizadas na forma de especiarias e por suas propriedades medicinais. Os óleos essenciais foram obtidos pelo método de hidrodestilação em aparelho do tipo Clevenger, a partir de rizomas frescos, adquiridos comercialmente em feiras livres de Santarém-PA. A composição química foi determinada por cromatografia gasosa acoplado a um espectrômetro de massas (GCMS-QP2010 Ultra - Shimadzu Corporation, Tokyo, Japan). A atividade anticolinesterásica foi avaliada inicialmente de forma qualitativa, pelo método de bioautografia, conforme Marston et al. (2002). Em seguida foi utilizado o método quantitativo, de acordo com o método de Ellman et al. (1961) com modificações. Para ambos os testes, foi utilizada a enzima Acetilcolinesterase Tipo VI-S obtida de *Electrophorus electricus*, e como controle positivo, foi utilizado o fármaco Fisostigmina. No óleo essencial de *C. longa* foram identificados como componentes majoritários os sesquiterpenos ar-Turmerone (27%), (E)- γ -Atlantone (17%) e o monoterpene α -Felandreno (6,6%). Enquanto que no óleo essencial de *Z. officinale* os compostos majoritários foram os sesquiterpenos: α -Zingibereno (20%), (E,E)- α -Farneseno (7,3%), β -Sesquifelandreno (7,3%), além dos monoterpenos Citral (17,5%) e Canfeno (10,1%). Ambos os óleos testados apresentaram atividade anticolinesterásica positiva no teste qualitativo, com a formação de halos de inibição na cromatoplaça. No teste quantitativo, o óleo essencial de *C. longa* e *Z. officinale* apresentaram IC₅₀ de 0,5 e 0,4 mg/mL, respectivamente. De acordo com estes resultados, os óleos testados possuem compostos com ação anticolinesterásica, que possivelmente, devido ao seu baixo peso molecular e alta lipofilicidade, podem ter facilidade para atravessar a barreira hematoencefálica e inibir a ação da enzima acetilcolinesterase, o que estimula a continuidade dos estudos com as espécies supracitadas.

Palavras-chave: Acetilcolina; Alzheimer; Acetilcolinesterase; Rizomas.