

ATIVIDADE ANTICOLINESTERÁSICA DOS EXTRATOS E FRAÇÕES DE *Polygala boliviensis*

Priscila Pinto Costa¹; Clayton Queiroz Alves²; Danielle Figuerêdo da Silva³; Hugo Neves Brandão⁴.

1. Estudante de IC do Curso de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS);* e-mail: priiscilacosta@hotmail.com
2. Professor Dr. do Departamento de Ciências Exatas, UEFS, email: cleiroz@gmail.com
3. Estudante de Mestrado em Ciências Farmacêuticas, UEFS, email: danyfigs@hotmail.com
4. Prof. Dr. do Departamento de Saúde, UEFS, email: hugo@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Alzheimer, atividade anticolinesterásica, fitoquímica

Introdução

As espécies da família Polygalaceae são conhecidas por conter grande diversidade de compostos químicos, muitos dos quais exibem significativa atividade biológica, incluindo atividade analgésica, expectorante, sedativa, antifúngica, entre outras (LAPA, 2009). Apesar do grande interesse pelo estudo de plantas com reconhecida atividade medicinal, ainda existem espécies do gênero *Polygala* que não foram estudadas do ponto de vista fitoquímico, nem avaliadas quanto ao seu potencial biológico.

A doença de Alzheimer é uma doença neurodegenerativa caracterizada pela diminuição dos níveis de acetilcolina no cérebro, e umas das abordagens de tratamento é a utilização de medicamentos que agem através da inibição da enzima acetilcolinesterase (AChE). Nesse sentido, tem crescido o interesse na busca por compostos bioativos oriundos de plantas para o tratamento dessa doença (INGKANINAN *et al.*, 2003). Os testes para a detecção de atividade inibitória da AChE estão centralizados em adaptações do método desenvolvido por Ellman (1986) e colaboradores (ÖZTÜRK *et al.*, 2011).

Portanto, diante dos efeitos farmacológicos observados em espécies deste gênero, o trabalho tem como objetivo avaliar a atividade anticolinesterásica dos extratos e frações de *P. boliviensis*.

Resultados e Discussão

A espécie *P. boliviensis* foi coletada no município de Feira de Santana-BA, no campus da UEFS nos meses de julho e agosto de 2013. O material triturado resultou em 8,15 kg e após maceração com metanol foi obtido extrato bruto de 1,66 Kg (rendimento de 20,3%). O extrato foi submetido à partição com solventes em ordem crescente de polaridade (hexano, clorofórmio e acetato de etila). No processo de partição foram obtidas 0,8642 g de massa do extrato acetato de etila, o qual foi submetido à Cromatografia em Coluna (CC) resultando em 64 frações que, após análise por Cromatografia em Camada Delgada (CCD), foram unidas pela semelhança do perfil cromatográfico e submetidas, juntamente com os extratos, ao teste de atividade anticolinesterásica.

Com base nos resultados (Tabela 1), pode-se verificar que os extratos de *P. boliviensis* apresentaram baixa atividade quando comparados ao valor de padrão eserina. Dos extratos analisados, a maior atividade foi do acetato de etila com inibição da AChE de 15%.

Analisando as 16 frações provenientes da CC, observou-se que algumas apresentaram maior inibição quando comparados com o valor obtido no extrato acetato de etila, porém a atividade ainda é baixa, visto que a fração que apresentou maior inibição da AChE foi a PBA 6, com 31%.

Tabela 1. Resultado do Teste de Atividade Anticolinesterásica

Amostras	%I T=30
Eserina	93,23091
Bruto <i>P. Boliviensis</i>	11,82365
Acetato <i>P. Boliviensis</i>	15,29726
Clorofórmio <i>P. Boliviensis</i>	12,66978
Hexano <i>P. Boliviensis</i>	-

FONTE: Autora, 2014.

O fracionamento do extrato pode justificar o aumento da atividade devido ao consequente aumento da concentração das substâncias ativas. Esse aumento pode estar relacionado a substâncias como alcaloides e flavonoides, que se destacam devido à inibição das colinesterases e que são comumente encontrados em extratos acetato de etila (BARBOSA, 2012; ORGELL, 1963).

Conclusões

Com base nos resultados alcançados durante os experimentos, foi possível analisar a atividade inibitória da enzima acetilcolinesterase através do teste baseado na metodologia de Ellman.

O teste de Atividade Anticolinesterásica mostrou que os extratos de *P. boliviensis* apresentaram baixa atividade inibitória da AChE. No entanto, outros fracionamentos devem ser realizados com o objetivo de identificar qual ou quais as substâncias responsáveis pela atividade expressada.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro.
Ao GPPN (UFBA) e ao GPEQAB (UEFS) que contribuíram na realização da pesquisa.

BARBOSA, J.D.S. **Flavonoides de *Barbacenia blanchetii* (Velloziaceae) e avaliação do efeito inibitório sobre butirilcolinesterase.** 2012. 68 p. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia), UEFS, Feira de Santana.

INGKANINAN, K. *et al.* Screening for acetylcholinesterase inhibitory activity in plants used in Thai traditional rejuvenating and neurotonic remedies. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 89, p. 261–264, 2003.

LAPA, F.R. *et al.* Antinociceptive Properties of the Hydroalcoholic Extract and the Flavonoid Rutin Obtained from *Polygala paniculata* L. in Mice. **Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology**, v. 104, p. 306–315, 2009.

ÖZTÜRK, H., *et al.* Antioxidant, Anticholinesterase and Antibacterial Activities of *Jurinea consanguinea* DC. **Records of Natural Products**. p. 43-51, 2011.

ORGELL, W.H. Inhibition of human plasma cholinesterase in vitro by alkaloids, glycosides and other natural substances. **Lloydia**, v. 26, p. 36-43, 1963.