

Fenóis totais, Flavonóides totais, Atividade Antioxidante e Citotóxica do Caule de *Newtonia contorta*

¹Fernanda Mendes de Azevedo (PG) *, ¹Ivo José Curcino Vieira (PQ), ¹Raimundo Braz-Filho (PQ) e ¹Leda Mathias (PQ). nandamendes06@yahoo.com.br*

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. Laboratório de Ciências Químicas LCQUI. Av. Alberto Lamago, 2000. Parque Califórnia – Campos dos Goytacazes – RJ.

Palavras Chave: *N. contorta*, antioxidante, *A. salina*

Introdução

Newtonia contorta conhecida popularmente como angico é uma das muitas espécies da família Fabaceae. A química deste gênero é composta por diferentes classes de substâncias e, devido à sua aplicação industrial, os primeiros estudos descritos que envolvem representantes do gênero foram relacionados à presença de taninos.

O presente trabalho visa uma contribuição ao estudo do estrato arbóreo da região Norte/Noroeste Fluminense, realizando uma avaliação fitoquímica seguido da avaliação da atividade antioxidante e biológica do caule da espécie *N. contorta*.

Resultados e Discussão

O material vegetal foi coletado na Mata do Bom Jesus situada no Município de Campos dos Goytacazes – RJ. Os extratos brutos em hexano, acetato de etila, metanol e metanol/água do caule de *N. contorta* foram preparados através de extração à quente em aparelho de soxhlet.

Os extratos em metanol e metanol/água foram submetidos a testes químicos para detecção de fenóis e taninos com cloreto férrico, e para detecção de flavonóides em geral: reação de Shinoda, testes com mudança de pH, reação com cloreto de alumínio, hidróxido de sódio e testes com [NP (difetilboriloxetilamina) /PEG (polietilenoglicol)]¹

A avaliação da atividade antioxidante (AA) foi feita utilizando o DPPH (1,1-difenil-2-picril-hidrazila) como seqüestrador de radicais livres². Os dados de absorbância obtidos na análise foram convertidos para porcentagem de atividade antioxidante (Figura 1). Na determinação do teor de flavonóides totais (TFT) utilizou-se a metodologia proposta por Rio³ modificada e o flavonóide rutina em solução de AlCl₃ como padrão. Os resultados obtidos foram expressos em mg de flavonóides por grama de planta seca (Tabela 1). Para o cálculo do teor de fenóis totais (TFET) foi utilizado o método de Folin Ciocalteu com modificações⁴. Como padrão utilizou-se o ácido gálico. Os resultados foram expressos como equivalentes de ácido gálico por grama de extrato bruto e por grama de material vegetal seco (Tabela 1). No teste de toxicidade com *A. salina* foi adotado o método de McLaughlin⁵, onde valores de DL₅₀ ≤ 1000µg/ml são considerados ativos

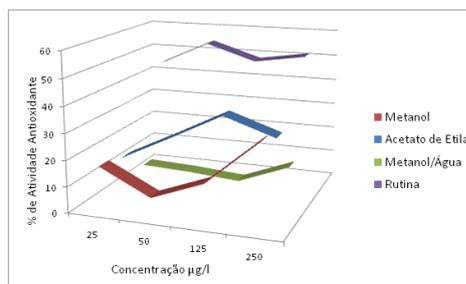


Figura 1. %AA dos extratos do caule de *N. Contorta*

| Extrato | TFT (mg/g) ± ΔS | TFET (mg/g) ± ΔS | DL ₅₀ |
|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|
| MeOH | 28,1 ± 0,0043 | 560 ± 0,03856 | 758,7964 |
| MeOH/H ₂ O | 12,0 ± 0,002 | - | 310,5002 |
| Acetato de Etila | 24,7 ± 0,0047 | 22 ± 0,029905 | * |

(ΔS) = Desvio padrão, (*) = 100 % de mortalidade nas concentrações testadas, DL₅₀ = Dose letal para 50% dos indivíduos, (-) valor negativo.

Tabela 1. Teor de Flavonóides Totais (TFT) Teor de Fenóis totais e valores de DL₅₀.

Conclusões

Os testes químicos realizados com os extratos MeOH e MeOH/H₂O foram considerados positivos para taninos e flavonóides em geral. O extrato que apresentou uma maior atividade antioxidante foi o extrato em acetato de etila. O extrato metanólico apresentou maior teor de flavonóides e fenóis totais. O extrato em acetato de etila apresentou 100% de mortalidade de indivíduos nas concentrações avaliadas. A avaliação fitoquímica preliminar dos extratos utilizando métodos cromatográficos usuais RMN de ¹H e ¹³C e cromatografia a gás acoplada ao espectrômetro de massa evidenciaram a presença de triterpenos de esqueleto lupano e cicloartano.

Agradecimentos

UENF, FAPERJ, CAPES.

¹Cornélio, L.M., Mouco G., Bernadino, J.M. (2003) *Revista Biotecnologia & Desenvolvimento* Ed.31.

²Onegi, B. Kraft, C., Kölher, I., Freund, M., Jenett-Sims, K., Siems, K., Beyer, G., Melzig, M. F. Bienzie, U. Eich, Eckart. 2002, *Phytochemistry*, 60:39-44.

³Rio, R.G.W. Método de controle químico de amostra de própolis. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 1996.

⁴Bonoli, M.; Verardo, V.; Marconi, E.; Caboni, M. F.; *J. Agric. Food Chem.* 2004, 52, 5195.

⁵McLaughlin, J. L.; Rogers, L. L.; Anderson, J. E.; *Drug Information J.* 1998, 32, 513..