QUANTIFICAÇÃO DE FENÓIS TOTAIS E ÍNDICE DE INIBIÇÃO DE RADICAIS LIVRES DAS FOLHAS DA *Cecropia Pachystachya* Trec. (UMBAÚBA)

Manoel Garcia de Oliveira [1]**; Sandro Minguzzi**[2]**;**
UEMS, Unidade de Naviraí - MS, Rua Emílio Mascoli, nº 275 – CEP: 79950-000. E-mail: manoel_mgo@hotmail.com;
[1]Acadêmico de Química licenciatura, UEMS; [2]Professor UEMS, curso de Química;

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo a identificação de presença de atividades antioxidantes frente ao radical livre 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH) e a quantificação total de compostos fenólicos presentes nas amostras das folhas da *Cecropia Pachystachya* Trec. conhecida popularmente como: um-baúba, umbaúba-do-brejo, árvore-da-preguiça, para a quantificação de fenóis foi utilizando o reagente Folin-Ciocalteau, os resultados obtidos foram positivos tanto para atividades antioxidantes quanto para o teor de compostos fenólicos das amostras, estes valores foram mais acentuados nas amostras de acetato de etila e n-butanol das folhas da Cecropia pachystachya Trec.

Palavras-chave: Cecropiaceae, antioxidante, compostos fenólicos

Introdução

As plantas medicinais são aquelas que atuam no combate às doenças, inibindo o desenvolvimento de agentes patogênicos,na purificação do organismo, expelindo toxinas, neutralizando a acidez do sangue, normalizando o funcionamento do corpo, estimulando a resistência do organismo, as defesas naturais e suprindo a falta de certos elementos nutritivos, enfim, auxiliando a manutenção da boa saúde do homem e de outros animais (LORENZI & MATOS, 2002).

A humanidade sempre conviveu de forma natural com a vegetação em seu ambiente. No início manteve uma relação de consumidor com as plantas, sendo mais tarde ampliada para cura de suas enfermidades, portanto, o uso de plantas com propriedades tidas como medicinais se perde na história, (MARODIN & BAPTISTA, 2001) faz parte de um legado cultural deixado pelos nossos antepassados que perdura até os dias atuais, como forma de tratamento alternativo (SILVA et al, 2001).

O gênero *Cecropia pachystachya Trec*, pertencente à família Cecropiaceae, é conhecida também como *Cecropia adenopus* Mart.ex Miq. Os nomes comuns desta planta são: um-baúba, umbaúba-do-brejo, árvore-da-preguiça, umbaubeira, pau-de-lixa, torém, ambaúba, embaúba. As folhas são usadas tradicionalmente em todo Brasil como chá diurético, preparado geralmente com

as folhas secas caídas das árvores pela maior facilidade de sua coleta. Suas ações diuréticas e anti-hipertensivas, assim como sua atividade antiinflamatória já estão comprovadas cientificamente através de ensaios pré-clínicos. Dentre os componentes registrados em sua análise fitoquímica estão: o beta-sitosterol e alfa-amirina entre as substâncias triterpenóides e, a isovitexina – flavonóide de ação anti hipertensiva isolado do extrato alcoólico de *C. glaziovii* que, provavelmente, é o princípio ativo responsável pela atividade dos extratos destas sobre a pressão arterial. Preparações feitas com as folhas de *C. pachystachya* vêm sendo especializados em fitoterapia cientifica, especialmente no nordeste do Brasil (LORENZI, MATOS 2002).A composição química da *Cecropia Pachystachya Trec*, ainda é pouco conhecida, o que torna ainda mais interessante à realização de estudos fitoquímicos desta planta (CONSSOLINI et al., 2006).

O trabalho teve como objetivo à quantificação da atividade antioxidante presente nas amostras das folhas da *Cecropia pachystachya* Trec. assim como a determinação do teor total de fenóis.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul em NAVIRAÍ-MS, após colega de 628,30 g de folhas da *Cecropia pachystachya* Trec. Elas foram submetidas à secagem na sombra e sob temperatura ambiente, posteriormente passou pela primeira partição, onde foram moídas e extraídas exaustivamente com etanol. O extrato resultante foi filtrado concentrado sob pressão reduzida em um evaporador rotativo. Foi feita adição de metanol/água (95%), particionou-se 33,426 g de extrato etanolico obtendo-se quatro novas frações sendo elas: Hexanica, cloroformica, acetato de etila e n-butanolica. Foi utilizada uma solução de rutina como padrão para o teste antioxidante. Para o testes de quantificação de atividade antioxidante foi preparado soluções com diferentes concentrações partindo de 0,01; 0,02; 0,05; 0,08 até 0,1mg/mL, também foi utilizado a solução de 0,004 % mg/mL 1,1-difenil-2-picril hidrazil (DPPH), o aparelho Cary-50 Varian foi utilizado para medir a absorbância das soluções no comprimento de onda de 517 nm, que foi lido após 30 minutos, para o teste quantitativo de antioxidantes foram feitos os cálculos dessa atividade total presente em cada amostra com a seguinte formula (% Inibição = ((ADPPH– AExtr)/ADPPH)*100), onde ADPPH é a absorbância da solução de DPPH' e AExtr é a absorbância da amostra em solução AExtr será calculado com base na diferença da absorbância da solução de amostra em teste com seu branco.

A determinação do teor de fenóis totais presentes nas amostras foi feita por meio de espectroscopia na região do visível utilizando o método de Folin–Ciocalteu (BONOLI M, 2004; SOUZA, 2007). Os extratos e frações (5 mg) foram dissolvidos em 5 mL de metanol. Uma alíquota

de 100 µL desta solução foi transferida para balões de 5 mL. A esta solução adiciona-se 1 mL de água destilada e posteriormente, 0,2 mL do reagente Folin-Ciocalteu. Finalizando, adiciona-se 0,6 mL de uma solução 20% de Na2CO3 e completa-se o volume com água destilada. Após 1.30 h, a absorbância das amostras é medida a 750 nm utilizou-se cubetas de quartzo, tendo como "branco" a água destilada e todos os reagentes, menos o extrato. O teor de fenóis totais (FT) foi determinado por interpolação da absorbância das amostras contra uma curva de calibração construída com padrões de ácido gálico (50 a 500 µg/mL) e expressos como mg de EAG (equivalentes de acido gálico) por mg de extrato.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho demonstrou um resultado positivo quanto à atividade antioxidante, comparando as amostras a que obteve o resultado mais expressivo foi à fração de acetato de etila, as frações: clorofórmica e n-butanólica apresentaram resultados inferiores quanto à presença dessa atividade (FIGURA 1). Quanto para a presença de fenóis totais nas amostras os maiores resultados foram encontrados nas amostras provenientes da fração n-butanolica da folha da *Cecropia pachystachya* Trec. (300,91µg EAG/mg de extrato), fração de acetato de etila (291,20µg EAG/mg de extrato), fração cloroformica (269,97µg EAG/mg de extrato).

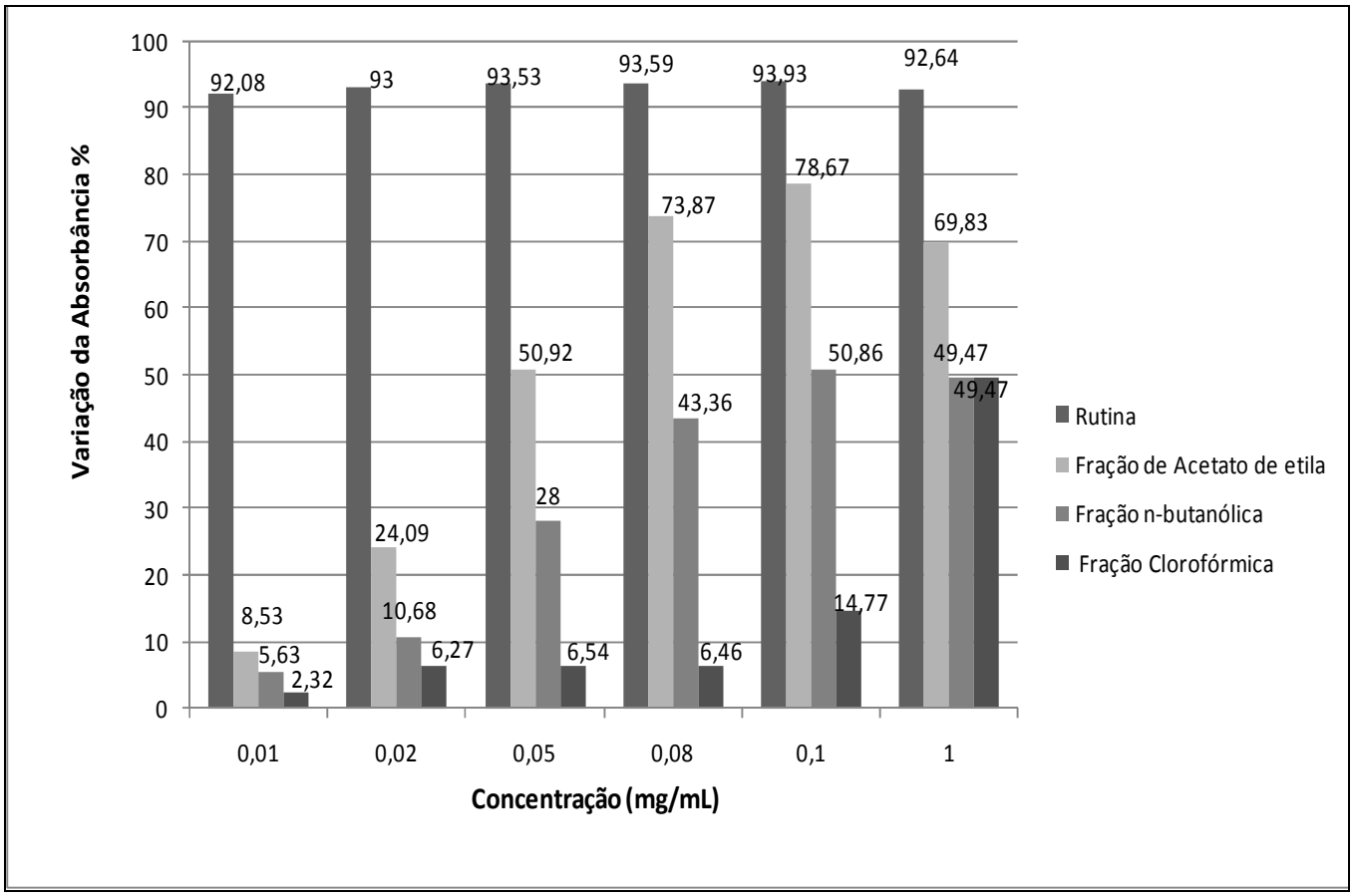

FIGURA 1- Gráfico da porcentagem de variação da absorbância pela concentração da fração de

acetato de etila, fração n-butanólica e fração clorofórmica.

BIBLIOGRAFIA

Artigos

BONOLI, M VERARDO V, MARCONI E, Phenols in barley (Hordeum vulgare L.) flour: Comparative spectrophotometric study among extraction methods of free and bound phenolic compounds. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2004, 52, 5195

SILVA, M. E. HIRUMACA, A.C.; LOLIS, F. S., Etnobotânica no Município de Porto Nacional-Tocantins. Sessão II- Botânica Aplicada e Etnobotânica. In. 52º Congresso Nacional de Botânica, João Pessoa-PB, resumo (378), p. 91, junho, 2001.

SOUZA, C. M. M.; SILVA, H.R.; VIEIRA-JR, G.M.; DA COSTA, C. L. S.; ARAÚJO, D. S.; CAVALCANTE, L. C. D.; ARAÚJO, P. B. M.; BRANDÃO, M. S; CHAVES, M. H. Fenóis totais e atividade antioxidante de cinco plantas medicinais. Química Nova 2007, 30, 351.

Livros

CONSOLINI, A., E., et al.. Cardiotonic and sedative effects of Cecropia pachystachya Mart. (ambay) on isolated rat hearts and conscious mice. Journal of Ethnopharmacology, v. 106, n. 1, p. 90-96, Jun. 2006.

LORENZI, H. ; MATOS, A. F. J. Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas – Nova Odessa-SP: Editora Plantarum, 512p. 2002.

MARODIN, S. M ; BAPTISTA, L. R. M. Plantas utilizadas como medicinais no município de Dom Pedro de Alcântara, Rio Grande do Sul, Brasil. 1- Origem e aspectos ecológicos - Série Botânica UFRGS – Porto Alegre, v. 56, p.131- 146, dezembro, 2001