

ABORDAGEM DOS CONSTITUTENTES QUÍMICOS DE *Cayaponia racemosa* cogn.

Andressa K. A. P. AMORIM (1); Thaylan P. ARAÚJO (2); Jeovan A. de ARAÚJO (3); Josimar A. de ARAÚJO (4); Davina C. CHAVES (5).

- (1) Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia/Maranhão Campus Zé Doca, Zé Doca, Rua da Tecnologia, e-mail: andressinhapontes@hotmail.com
- (2) Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia/Maranhão Campus Zé Doca, Zé Doca, Rua da Tecnologia, e-mail: araujothaylan@yahoo.com.br
- (3) Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia/Maranhão Campus Zé Doca, Zé Doca, Rua da Tecnologia, e-mail: araujo_jeovan@yahoo.com.br
- (4) Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia/Maranhão Campus Zé Doca, Zé Doca, Rua da Tecnologia, e-mail: araujo_josimar@ymail.com
- (5) Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia/Maranhão Campus Zé Doca, Zé Doca, Rua da Tecnologia, e-mail: davinacamelos@ifma.edu.br

RESUMO

A espécie *Cayaponia racemosa* cogn, conhecida popularmente como guardião, é uma trepadeira ou subarbusto da vasta dispersão no Nordeste e Sudeste do Brasil, como também nas matas pluviais. Devido aos conhecimentos empíricos a respeito da planta realizou-se uma abordagem química dos produtos naturais que podem servir para a produção de compostos vegetais biologicamente ativos. A finalidade deste trabalho foi determinar o aspecto fitoquímico do extrato alcoólico da *Cayaponia racemosa* cogn. A extração alcoólica foi obtida através da destilação simples a temperatura ambiente. As análises fitoquímicas foram realizadas segundo o Manual para Análise Fitoquímica e Cromatográfica de Extratos Vegetais (BARBOSA, et al., 2004). Os resultados obtidos com o ensaio fitoquímico constatarem a presença dos seguintes metabólitos secundários: Açúcares Redutores, Alcalóides, Esteróides e Triterpenos. Portanto, segundo análise fitoquímica pode-se observar que a espécie em estudo poderá trazer muitos benefícios, visto que alguns resultados farmacológicos da espécie *Cayaponia racemosa* continuam sendo analisados na Universidade Federal do Ceará com estudos na área da oncologia, podendo ainda ser ampliada para diversas áreas da saúde, uma vez que, o uso popular é bastante diversificado e que precisa de comprovação científica.

Palavras-chave: *Cayaponia racemosa* cogn, análises fitoquímicas, metabólitos secundários.

INTRODUÇÃO

O Brasil, país de dimensões continentais, possui a maior biodiversidade do planeta. Sabe-se que a existência dessa biodiversidade, entre muitos outros aspectos, tem implicações diretas na saúde humana. A utilização de plantas medicinais na medicina popular utilizadas pelos antigos egípcios permitiu que eles desenvolvessem a arte do embalsamento de cadáveres para preservá-los da deterioração, quando então, muita espécies vegetais foram experimentadas, cujo poder curativo descobriu ou confirmaram, nascendo assim, a fitoterapia. O grande número de medicamentos obtidos direta ou indiretamente a partir de produtos naturais, principalmente de plantas comprova estas afirmações (CHAVES, 2006).

As ervas curativas podem ser aplicadas de diversas maneiras, sendo muito importante que todos que pretendam adotar esse sistema de cura, conheçam bem seus vários modos de aplicações que podem ser através de chás, sucos, saladas, sopas, xaropes, banhos, cataplasmas, gargarejos, inalações, lavagens, unguentos e azeites. A concentração de substâncias bioativas nos extratos brutos é diferente, dependendo do modo como eles foram obtidos, daí a necessidade de padronização dos extratos na produção de fitoterápicos (MATOS, 1998).

Em todo mundo são conhecidos inúmeros medicamentos de origem vegetal (também de origem animal e de microorganismos) de incalculável valor para a farmacopéia moderna, com ações específicas, o que é possível devido à contribuição dos produtos naturais. Para que possamos usufruir dessa enorme riqueza são necessárias normas e regulamentações que permitam a exploração e o aproveitamento racional da biodiversidade brasileira de modo sustentado. Isto porque, além de muitos outros, um dos importantes empregos da biodiversidade está na produção de fitomedicamentos, que tem como base os extratos de plantas, padronizados, extensamente utilizados por todos os países.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Enquanto buscava alimentação para a sua sobrevivência a humanidade foi descobrindo as propriedades tóxicas ou curativas das plantas. Esse conhecimento etnofarmacológico acumulado ao longo de nossa evolução culminou com o desenvolvimento de fármacos de grande importância na terapêutica atual, tais como o ácido salicílico, a atropina, a pilocarpina, o quinino, a artemisinina, o taxol, a digoxina e a morfina (ALVES, 2001).

O Brasil é o país com a maior diversidade vegetal genética do mundo, contando com mais de 55.000 espécies catalogadas de um total estimado entre 350.000 e 550.000. O potencial de utilização dessa flora está longe de se esgotar. Um exemplo pode ser a descoberta e desenvolvimento de novos fármacos, através do uso dos produtos naturais como matéria-prima para a síntese de novas substâncias bioativas (ALVES, 2001).

Cayaponia racemosa Cogn, (figura 1) conhecida popularmente como guardião é uma trepadeira ou subarbusto de vasta dispersão no Nordeste e Sudeste do Brasil, como também nas matas pluviais. Segundo Correia (1984), esta espécie é sensível ao frio, sendo predominante nas regiões tropicais do planeta. É freqüente nas formações de cerrado e caracteriza-se por ser escandente, possuir caule sulcado, lâmina foliar inteira ou trifoliolada com folíolos oblongo-lineares.



Figura 1- *Cayaponia racemosa* Cogn

Várias espécies são reconhecidas regionalmente por sua importância econômica. Algumas são usadas principalmente na alimentação {*Cucurbita pepo* (jerimum), *Citrullus lanatus* (melancia), *Cucumis melo* L. (melão)} e outras na medicina popular {*Cayaponia racemosa* (guardião), *Luffa operculata* (buchinha)}. De modo geral, as ações medicamentosas dessas espécies na medicina popular são descritas como: purgativas, diurética, anti-sifilítica, entre outras (RIBEIRO, 1999 E CORREIA, 1984).

As espécies da família Cucurbitaceae constituem uma classe de plantas que apresentam diversas atividades biológicas, portanto, faz-se necessário o levantamento fitoquímico e análises farmacológicas do extrato, a fim de comprovar a viabilidade e a dosagem correta para a comunidade, quanto ao uso popular.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Tendo em vista o uso popular da *Cayaponia racemosa* cogn e o seu potencial farmacológico o trabalho tem como objetivo a análise Fitoquímica do extrato alcoólico dos frutos, a fim de identificar os metabólitos secundários presentes pra que possam ser isolados e submetidos a testes farmacológicos, com a finalidade de comprovar cientificamente o uso popular.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos secos e moídos (1.270g) foram extraídos exaustivamente com hexano à temperatura ambiente. A torta resultante foi a seguir, exaustivamente extraída com etanol à temperatura ambiente. A destilação dos solventes sob pressão reduzida forneceu 15,75g de material semi-sólido verde claro extraído com hexano e 27,83g de material resinoso verde escuro extraído com etanol. *Cayaponia racemosa* cogn, foi coletada nos municípios de Palmácia-Ce e Ipueiras-Ce, onde é vulgarmente chamada de guardião. Suas exsicatas encontram-se depositadas no Herbário Prisco Bezerra do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará (UFC) sob os números 30.532 e 30.535. O extrato alcoólico dos frutos foi submetido a uma abordagem fitoquímica segundo BARBOSA (2001) descrito no Manual para análise fitoquímica e cromatográfica de extratos vegetais. Foram realizados testes para identificação de alcalóides, saponinas espumílicas, açúcares redutores, esteróides, triterpenóides, fenóis e taninos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para identificação dos metabólitos secundários foram realizados testes com o extrato seco. No teste para açúcares redutores, substâncias que fazem parte dos grupos dos carboidratos, observaram-se a formação de precipitado vermelho tijolo confirmando reação positiva. Segundo (ARAÚJO, 2009-10), alcalóides é um grupo de metabólitos secundários onde existe maior diversidade estrutural sendo conhecidos mais de 5000 compostos, observando-se a formação do precipitado laranja avermelhado indicando, portanto, resultado positivo. Na análise de Antraquinonas não houve o aparecimento de coloração rósea, vermelha ou violeta na fase aquosa, indicando reação negativa.

Entretanto, com relação às análises de esteróides e triterpenóides ocorreu um desenvolvimento de cores desde azul evanescente ao verde persistente que indicam resultado positivo, fato que pode ser explicado pelo o uso da planta em processos inflamatórios, pois, segundo (MENDES, 2004), essas substâncias estão relacionadas à inibição dos mesmos. Para identificação de fenóis e taninos não foi observada mudança na coloração da solução, indicando a inexistência de fenóis e taninos. Para a avaliação de purinas não se observou o surgimento de coloração violeta, caracterizando reação negativa para estas. O teste para saponinas não apresentou formação da camada de espuma que permaneceria estável por mais trinta minutos indicando reação positiva.

A tabela 1 evidencia o resultado dos testes fitoquímicos para o extrato das sementes da planta *Cayaponia racemosa* Cogn.

Tabela 1-Análise dos constituintes químicos da *Cayaponia racemosa* Cogn.

Análises	Ensaio 1	Ensaio 2	Ensaio 3
Açúcares Redutores	Positivo	Positivo	Positivo
Alcalóides	Positivo	Positivo	Positivo
Antraquinonas	Negativo	Negativo	Negativo
Esteróides e Triterpenos	Positivo	Positivo	Positivo
Fenóis e Taninos	Negativo	Negativo	Negativo
Purinas	Negativo	Negativo	Negativo
Saponinas	Negativo	Negativo	Negativo

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A espécie *Cayaponia racemosa* Cogn, conhecida popularmente como guardião, constatou os seguintes metabólitos: Açúcares Redutores, Alcalóides, Esteróides e Triterpenos. Por conseguinte, esta espécie deverá ainda ser submetida a análises farmacológicas para a sua comprovação na medicina popular devido sua atividade antihiperlipidêmica e antiinflamatória (JACOBS et al., 1990). Com relação à atividade antitumoral já existem evidências comprovadas farmacologicamente sobre a atividade citotóxica das cucurbitacinas em linhagens tumorais.

É relevante a discussão sobre padronização dos princípios ativos e da constância destes para o efeito terapêutico. Segundo (ALVES, 2001) para que isso ocorra é fundamental realizarem-se estudos prévios relativos aos aspectos botânicos, agrônômicos, fitoquímicos, farmacológicos, toxicológicos, e finalmente o desenvolvimento de metodologias analíticas e tecnológicas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. H.; **A diversidade química das plantas como fonte de fitofármacos.** Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, N° 3 – Maio 2001.
- ARAÚJO, M.E. M.; **A química dos produtos naturais.** DQB 2009-10(www.dqb.fc.ul.pt)
- BARBOSA, W. L. R. et al. **Manual para análise fitoquímica e cromatográfica de extratos vegetais.** Revista científica da UFPA, v. 4, 2004. Disponível <<http://www.ufpa.br/rcientifica>> acesso em 10 abr 2010.
- CHAVES, D. C. **CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO QUÍMICO DE PLANTAS DO NORDESTE DO BRASIL *Cayaponia racemosa* Cogn.** Tese (doutorado em Química Orgânica). Universidade Federal do Ceará (UFC). Fortaleza, 2006.
- CORREIA, M.P. **Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas.** Ministério da Agricultura de Desenvolvimento Florestal, v. 2, p. 577 e 578; v 3, p. 323; v. 4, p. 174, 1984b e 1984c.
- JACOBS, H.; SINGH, T.; REYNOLDS, W. F.; MCLEAN, S. Isolation and carbon-13 NMR assignments of cucurbitacins from *Cayaponia angustiloba*, *Cayaponia cernua*, and *Gurania subumbellata*. **Journal of Natural Products**, v. 53, n. 6, p. 1600-1605, 1990.
- MENDES, C. L. A.; **Triterpenóides e a sua actividade antiinflamatória.** Departamento de química, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa; Entregue em 2 fev 2004. Disponível em<[HTTP://www.dq.fct.unl.pt/cadeiras/docinf/main/Trabalhos2003%20PDF/Carlos%20Leonardo%20TRABA LHO.pdf](http://www.dq.fct.unl.pt/cadeiras/docinf/main/Trabalhos2003%20PDF/Carlos%20Leonardo%20TRABA LHO.pdf)> Acessado em 19 jun 2010.
- RIBEIRO, J.E.L.S.; HOPKINS, M.J.G.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A.S.; BRITO, J.M.; SOUZA, M.A.D.; SILVA, C.E.; MESQUITA, M.R.; PROCOPIO, L.C. **Flora da reserva ducke. guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central**, Ed. INPA. DFID, p. 71 e 81, 1999.

