

ANÁLISE FITOQUÍMICA DE CINCO ESPÉCIES VEGETAIS DO HORTO DE PLANTAS MEDICINAIS DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

AMORIM, Ana Carolina Lourenço¹; LAMEIRA, Osmar Alves²; ALVES, Sérgio Mello³; ROSAL, Louise Ferreira⁴; SILVEIRA, Daniela Haydée Ramos⁵

INTRODUÇÃO

O conhecimento e pesquisa das virtudes terapêuticas das espécies vegetais, tem sido realizado por várias civilizações em todos os continentes e subsistido durante milênios. Embora de modo empírico ou intuitivo, baseando-se em descobertas ao acaso, as sociedades antigas utilizavam as plantas para fins terapêuticos e serviram de base para a Botânica, Química e Medicina. Observa-se atualmente, uma tendência de retorno à fitoterapia, atitude esta recomendada pela OMS Organização Mundial da Saúde. O referido órgão, apoiou o estudo e uso de plantas medicinais regionais, como forma de baixar os custos dos programas de saúde pública, principalmente nos países subdesenvolvidos ou ainda em desenvolvimento, como o caso do Brasil (Martins, 1995)

Os trabalhos de pesquisa com espécies vegetais com virtudes terapêuticas, originam medicamentos em menor tempo, custo inferior e conseqüentemente mais acessíveis à população, que em geral, encontra-se sem quaisquer condições financeiras de arcar com os custos elevados da aquisição de medicamentos que possam ser utilizados como parte de atendimento das necessidades primárias de saúde (FURLAM, 1998).

Em virtude da região Amazônica apresentar apreciável biodiversidade, com inúmeras espécies de ação terapêutica conhecida, realizou-se a identificação dos grupos de princípios ativos (através de *screening* fitoquímico) presentes em cinco espécies vegetais cultivadas no horto de plantas medicinais da EMBRAPA Amazônia Oriental. As espécies utilizadas foram: Cipó d' alho (*Adenocalymna alliaceum* Miers.), Erva de Jabuti (*Peperomia pellucida* (L.) H.B.K.), Sacaca Comum (*Croton cajucara* Benth.), Embaúba da folha branca (*Cecropia obtusa*), Pariri da folha larga (*Arrabidaea* sp.).

MATERIAIS E MÉTODOS

As espécies vegetais foram registradas, identificadas de acordo com as exsicatas arquivadas no herbário do laboratório de botânica da Embrapa Amazônia Oriental. As plantas são irrigadas e os tratamentos culturais envolvendo capina, adubação orgânica e controle de pragas e doenças são realizados de acordo com as necessidades.

A erva de jabuti foi cultivada em um canteiro em vaso sob casa de vegetação enquanto que as outras espécies sob céu aberto.

A colheita foi realizada seguindo alguns cuidados, visto que o ponto de coleta ideal é importante pois as plantas medicinais, no que se refere a produção de substâncias com atividade terapêutica, apresentam alta variabilidade dependendo do órgão da planta, estágio de desenvolvimento, época do ano e hora do dia.

A distribuição das substâncias ativas, em uma planta pode ser bastante irregular, alguns grupos de substâncias localizam-se preferencialmente em órgãos específicos da planta (raiz, caule, folhas, fruto, casca ou semente), em se tratando do presente trabalho a parte da planta coletada foi a folha, com exceção da Erva de Jabuti onde toda planta foi extraída.

Existem vegetais onde a máxima concentração do princípio ativo é atingido a partir de determinada idade e/ou fase de desenvolvimento, por esta razão os vegetais utilizados para as análises encontravam-se já adultos. Outra observação de grande valia é no aspecto fenológico, geralmente as plantas que encontram-se em floração ou frutificação apresentam baixos teores de substâncias químicas nas folhas, por este motivo a colheita dos vegetais foi feita antes do florescimento.

A época do ano e hora do dia também é um fator que deve ser considerado. A colheita é feita com tempo seco, de preferência sem água sobre as partes, como orvalho ou água nas folhas e é realizada antes das dez horas da manhã, para evitar a incidência direta dos raios solares sobre as partes colhidas, visto que os raios ultravioletas poderão modificar as substâncias químicas presentes nos vegetais.

Após a colheita das folhas dos vegetais em estudo, foi realizado a secagem artificial através de estufa, sob temperatura controlada de 40 graus Celsius, visto que temperaturas acima de 45 graus danificam os órgãos vegetais e seu próprio conteúdo. A redução do teor de água durante a secagem, impede a ação enzimática e conseqüente deterioração. Por este motivo a necessidade da secagem da planta.

¹Estagiária/ EMBRAPA, Biologia-Bacharelado 9º Semestre

²Dr./Pesquisador/EMBRAPA Amazônia Oriental

³MSc./Pesquisador/EMBRAPA Amazônia Oriental

⁴Bolsista/PIBIC/CNPq/FCAP, Agronomia 5º Semestre

⁵Bolsista/PIBIC/CNPq, Farmácia-Bioquímica 4º Semestre

Realizada a secagem do material, procedeu-se a maceração das folhas até atingir o estado de pó. Após a maceração do material, procedeu-se sua pesagem em balança analítica. A quantidade de material necessário para as análises fitoquímicas é entre 50 à 100 gramas.

Com as amostras em estado pulverizado, procedeu-se a preparação dos extratos alcoólicos das referidas espécies. Para a referida preparação utilizou-se a seguinte metodologia: o material seco e moído é transferido para um balão volumétrico de 100ml adicionando-se etanol (80° GL) no recipiente, utilizando-se uma quantidade suficiente para cobrir o pó vegetal. A mistura é aquecida sob refluxo por uma hora (contagem feita a partir da ebulição) em banho-maria e em seguida, filtrada em um funil de büncher. A extração é repetida mais uma vez conforme o procedimento anterior.

Realizado a preparação dos extratos alcoólicos das espécies vegetais, concentrou-se o material em rotavapor. O resíduo será utilizado para 19 análises químicas que constituem o *screening* fitoquímico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1- *Screening* Fitoquímico de 5 espécies vegetais do horto de plantas medicinais da EMBRAPA Amazônia Oriental.

TESTE/RESULTADO	E. de Jabuti	Cipó d'alho	Pariri da F. larga	Sacaca C.	E. da F. Branca
Ácidos Orgânicos	N	N	N	N	N
Açúcares Redutores	P	P	P	P	P
Alcalóides	P	P	N	P	N
Antraquinonas	N	N	N	N	N
Azulenos	N	N	N	N	N
Carotenóides	P	N	N	N	N
Catequinas	N	N	N	P	P
Depsídeos e Depsidonas	P	N	N	N	N
Derivados Benzoquinas	N	N	N	N	N
Derivados da Cumarina	N	N	N	N	P
Esteróides e Triterpenóides	P	P	N	P	P
Flavonóides	N	N	N	N	N
Glicosídeos Cardíacos	N	N	N	N	N
Lactonas	N	N	N	N	N
Polissacarídeos	N	N	N	N	N
Proteínas e Aminoácidos	P	P	P	P	P
Purinas	N	N	N	N	N
Saponina Espumídica	P	P	P	P	P
Taninos	P	P	P	P	P

N- Negativo P- Positivo

A partir da Tabela apresentada anteriormente podemos destacar:

A presença de Alcalóides nas espécies, Sacaca Comum, Erva de Jabuti e Embaúba da Folha Branca. De acordo com Martins (1995), os alcalóides atuam no corpo humano no sistema nervoso central, podendo apresentar ação calmante, sedativa, estimulante, anestésico e analgésico, além disso, dependendo do tipo em específico do alcalóide, este princípio ativo poderá Ter

ação cancerígena ou anti-tumoral. O mesmo autor afirma que via de regra, os vegetais que apresentam em sua composição alcalóides podem ser tóxicos quando utilizados em grande quantidade ou de maneira inadequada.

Na análise química realizada para a detecção de derivados da cumarina, foi encontrado o referido princípio ativo na Embaúba da folha branca. As cumarinas são substâncias com ação anti-coagulante, muito utilizado na alopatia como base de medicamentos contra trombose, em pequenas doses, além de apresentar ação antibacteriana. Vale ressaltar que algumas cumarinas podem sensibilizar a pele sob ação dos raios ultravioleta, e em função desta propriedade, as cumarinas apresentam utilização no tratamento contra o vitiligo (Martins, 1995).

Em todas as cinco espécies detectou-se a presença de Taninos, conferindo esta substância a propriedade de precipitar proteínas o que pode prevenir agentes nocivos em mucosas danificadas, facilitando a cicatrização em queimaduras, o que explica sua ação anti-diarréica, além de propiciar uma camada protetora sobre a pele e mucosas, atuando em infecções no olho, cérvix, reto, vagina e boca (Martins, 1995).

Tal qual no caso anterior, em todas as 5 espécies encontrou-se nas suas composições químicas a saponina. Esta substância apresenta como característica marcante, a produção de espuma quando em contato com a água. São utilizadas para a síntese de cortisona (anti-inflamatório) e de hormônios sexuais e sua utilização em altas doses na corrente sanguínea pode ser perigosa, devido provocar hemólise. O fato das saponinas auxiliarem na absorção de determinados medicamentos, faz com que as plantas possam ser combinadas com outras, nos chás.

Na análise fitoquímica realizada, não encontrou-se a presença de flavonóides nas 5 espécies vegetais em estudo. Os flavonóides são substâncias que apresentam diversas propriedades medicinais, tais como: dilatadores das coronárias, espasmolíticos, anti-hepatóxicos, coleréticos, diuréticos, antimicrobianos, anti-inflamatórios, anti-edematosos e anti-escleróticos.

CONCLUSÃO

As espécies, Sacaca Comum, Erva de Jabuti e Embaúba da Folha Branca, poderão apresentar ação analgésica, calmante, antitumoral, cancerígena, sedativa e energética, dependendo do tipo de alcalóide que apresentarem em sua constituição.

A Embaúba poderá apresentar efeito anticoagulante e antimicrobiano por apresentar em sua constituição química derivados de cumarina.

Todas as cinco espécies estudadas poderão apresentar efeito protetor nas mucosas, anti-diarréico e cicatrizante.

BIBLIOGRAFIA

FURLAM, M. R.. **Cultivo de Plantas Mediciniais**. Coleção Agroindústria, 15. Edição SEBRAE Cuiabá, Matogrosso. 1998. 137p.

MATOS, F.J.ABREU. **Plantas Mediciniais: Guia de seleção e emprego de Plantas Mediciniais do Nordeste do Brasil**. Imprensa Oficial do Ceará-IOCE. Fortaleza, Ceará. 1989. Volume I, 164p.

MARTINS, E.R., et al. **Plantas Mediciniais**. Edição Imprensa Universitária - UFV. Viçosa, Minas Gerais. 1995. 220p.