

CARACTERIZAÇÃO FARMACOGNÓSTICA DA DROGA E DO EXTRATO FLUIDO DE PEROBINHA DO CAMPO -

Acosmium subelegans (Mohlemb)YAKOVL *

Pharmacognostic Characterization of the Drug and Fluid Extract of Perobinha do Campo - *Acosmium subelegans* (MOHLEMB) YAKOVL.

OLIVEIRA, Fernando de ¹

SAITO, Maria Lucia ²

FURUKAWA, Claudio Massaaki ³

SUMÁRIO: Entre as plantas Brasileiras empregadas como calmante, tranquilizante e sedativo do sistema nervoso, destaca-se *Acosmium subelegans* (Mohlenb.) Yakovl., da família Leguminosae, que consta da Farmacopéia Brasileira, 1ª edição, sob o nome de *Swetia elegans*. Apesar da importância desta planta, não existe ainda padronização de seus extratos nem as caracterizações com vistas à identificação e dosagem dos mesmos. Este último item torna-se muito importante, levando-se em consideração que muitas drogas alcaloídicas têm o seu teor em alcalóides alterado nas diferentes fases do desenvolvimento da planta. Foram caracterizados macro e microscopicamente a raiz, caule e folha da espécie *Acosmium subelegans* (Mohlenb.) Yakovl.. Os extratos fluidos foram caracterizados através de cromatografia, do resíduo seco, cinzas, pH, densidade e teor alcóolico; foi estabelecido método de quantificação dos alcalóides e

¹ Professor titular - FCF, Universidade São Francisco;

² Pesquisador, CNPMA/EMBRAPA;

³ Aluno da FCF-USF, bolsista da FAPESP.

* Trabalho financiado pela USF

pesquisado o teor alcaloídico da planta florida e sem flor. Os alcalóides foram dosados considerando o resultado como sweetinina, principal alcalóide já isolado desta planta.

UNITERMOS: Perobinha do campo, *Acosmium subelegans*, caracterização, doseamento, morfologia.

INTRODUÇÃO

Acosmium subelegans (Mohlenb.) Yakovl., da Família das leguminosas, popularmente conhecido como "perobinha campestre", "perobinha do campo" ou "leptolóbio", é planta do cerrado brasileiro, que fez parte da I edição da Farmacopéia Brasileira com o nome científico de *Sweetia elegans* Bentham⁶. É utilizada principalmente como sedativo, depurativo e febrífugo prescrito na epilepsia, histeria, enxaqueca, afecções nervosas, etc². A utilização de seus extratos é relativamente grande, fazendo parte de medicamentos como o "Vagostesil".

O estudo químico das cascas do caule e raiz já foram feitos, tendo sido isolados diversos alcalóides, um deles extraído da casca do caule, foi identificado como 'sweetinina', um alcalóide do tipo quinolizidina¹. da casca da raiz foi isolado uma pirona, a 4-metoxi-6-(p-hidroxi-estiril) o-pirona⁵.

Apesar da importância desta planta, não existe ainda padronização de seus extratos nem as caracterizações com vistas à identificação e dosagem dos mesmos. Este último item torna-se muito importante, levando-se em consideração que muitas drogas alcaloidicas têm o seu teor em alcalóides alterado nas diferentes fases do desenvolvimento da planta, podendo ter diminuído a quase zero, em determinada época do ano.

Dessa forma, é proposta deste trabalho, a caracterização macro e microscópica da raiz, caule e folha da espécie *Acosmium subelegans* (Mohlenb.) Yakovl.; a caracterização do extrato fluido através de

cromatografia do resíduo seco, cinzas, pH, densidade e teor alcoólico; o estabelecimento de métodos de quantificação dos alcalóides na droga e pesquisa do teor alcaloídico da planta florida e sem flor.

MATERIAL E MÉTODO

1. Coleta e preparo do material botânico

A espécie vegetal foi localizada e coletada no município de Bragança Paulista, e foi preparado exsicata de referência de estudo, a qual foi depositada no Herbário Frei Velloso da Universidade São Francisco.

As coletas foram feitas em agosto (planta sem flor) e janeiro (planta florida).

Foram separadas as partes: raiz, caule e folha, que, secas em estufa a baixa temperatura, foram moídas para obter pó semifino, adequado para o preparo dos extratos, conforme recomenda a Farmacopéia Brasileira³.

Das raízes, foram separadas as cascas do lenho, e calculadas as proporções médias, com a finalidade de se ter a comparação do teor de alcalóides da casca e lenho.

2. Preparo dos extratos

Com a droga pulverizada foram preparados extratos fluidos de acordo com o processo "A" da Farmacopéia Brasileira II edição, utilizando-se como líquido extrator, mistura de etanol e água na proporção de 2:1.

3. Análise dos extratos

Foram executadas as seguintes análises segundo o que recomenda a Farmacopéia Brasileira: resíduo seco, cinzas, densidade, pH, teor alcoólico e doseamento dos alcalóides, sendo que o método para o doseamento de alcalóides foi desenvolvido neste trabalho.

4. Estudo morfológico e anatômico

Para a descrição macroscópica, o vegetal foi observado em seu ambiente natural. Preparou-se também exsiccatas para observação de ramos finos, inflorescência e frutos. Este estudo foi elaborado à vista desarmada e em parte, com auxílio de lupa estereoscópica para observação de detalhes morfológicos. O diâmetro do caule, o tamanho das flores, dos frutos e das folhas foram obtidos com auxílio de régua.

O estudo microscópico das folhas foi efetuado com auxílio de cortes à mão livre. Foram efetuados cortes paradérmicos visando a observação das epidermes bem como cortes transversais, estes efetuados ao nível do terço médio inferior para a observação da estrutura foliar.

Pontas de caules e de raízes foram cortadas transversalmente visando obter lâminas para o estudo da estrutura primária.

Partes de caules e de raízes de calibre maior foram cortados transversal e longitudinalmente (cortes longitudinais radiais e tangenciais) com o intuito de estudar a estrutura secundária da planta.

Todos os cortes obtidos foram descorados pela solução de hipoclorito de sódio, lavados com água destilada e corados pela hematoxilina de Delafield de maneira usual.

As estruturas lignificadas foram identificadas com o auxílio da floroglucina clorídrica, o amido com a solução de lugol e as substâncias lipófilas com o Sudam III.

RESULTADOS

1. Descrição da espécie

Acosmium subelegans (Mohlemb) Yakovl é uma árvore que pode atingir mais de 10 metros de altura. Apresenta-se pouco ramificada e sua folhagem não é muito intensa. Durante os meses de setembro e outubro a espécie perde as folhas. As pontas de ramos novos são cilíndricas, de coloração pardo-amarelada e providas de abundantes lenticelas negras ou avermelhadas. As partes caulinares mais desenvolvidas

apresentam-se recobertas por súber macio provido de grandes saliências e reentrâncias. Sobre a superfície nota-se a presença de estrias, dispostas no sentido longitudinal e de depressões relativamente profundas. As partes salientes apresentam coloração amarela ou amarelo-acinzentadas e as porções reentrantes apresentam nuança avermelhadas. Após mondagem, estas regiões exibem coloração amarelada. A secção transversal do caule apresenta casca relativamente fina, representada em sua maior parte por súber. O lenho é representado por albarno pouco desenvolvido e cerne de cor amarelo-clara, com máculas brancas apagadas e a região central amarronzada.

A raiz é bastante desenvolvida e pivotante. A região junto a cepa (região do coletor), em exemplares de 3 metros de altura, alcança diâmetro de até 11 cm.

Quando recentemente coletada, apresenta superfície externa de coloração pardo amarelada, mostrando inúmeras protuberâncias de contorno circular ou ligeiramente alongado no sentido longitudinal do eixo. Cortada transversalmente e observada de face, apresenta diversas regiões, a saber:

A região mais externa ou suberosa alcança 1 cm de espessura e apresenta cor amarelada. Externamente apresenta-se ligeiramente rugosa. Quando mondada, a superfície externa é amarelada, apresentando estrias em vários sentidos e sulcos pouco profundos. O súber se dispõe em forma de lâminas dispostas longitudinalmente. A região cortical é pouco desenvolvida, notando-se nesta região, com o auxílio de lupa, a presença de cristais.

A região do lenho apresenta coloração amarelo claro e mostra-se estriada radialmente não apresentando medula.

As folhas são compostas, imparipenadas, de disposição alterna, providas de 5 a 11 folíolos de disposição oposta sobre o raquis, exceto o folíolo terminal.

Os folíolos medem geralmente 2,0 cm de largura e 4,0 cm de comprimento. Apresentam contorno ovado ou ovado oblongo, ápice emarginado e base arredondada quase simétrica. São glabros subcoriáceos providos de venação na qual se destaca a nervura mediana,

sendo as nervuras secundárias delicadas e impressas em ambas as faces. Os peciólulos são glabros, finos, estriados longitudinalmente em sua região ventral.

As flores acham-se reunidas em panículas multiflora que alcançam 20 cm de comprimento, de disposição terminal ou axilar. O pedúnculo da inflorescência é glabro, cilíndrico, estriado longitudinalmente, provido de brácteas. Os pedicelos são glabros, finos, estriados longitudinalmente, providos de duas brácteas. Estas são glabras, persistentes, linear-lanceoladas, medindo aproximadamente 1 mm de largura por 2 mm de comprimento.

As flores são alvinítes, diclamídeas, heteroclamídeas, actinomorfas e hermafroditas. O cálice é gamossépalo, provido de cinco sépalas soldadas entre si até a região mediana (pentáfidos). As sépalas são ovais lanceoladas e medem cerca de 3 mm de comprimento. A corola é dialipétala constituída de cinco pétalas oblongo-ovadas levemente unguiculadas, glabras, submembranáceas com base aguda e ápice arredondado. O androceu é diplostêmonico com estames exsertos e livres entre si. Os filetes são finos, longos e desprovidos de pêlos. As anteras são rimosas, introrsas e dorsifixas. O gineceu é formado por ovário súpero unicarpelar, unilocular, provido de tres sementes avermelhadas. O estilete é glabro; o estigma capitado. O pistilo é provido de pequeno ginóforo que se insere sobre receptáculo carnoso nectarífero.

O fruto é um legume oblongo, achatado lateralmente, plano, atenuado na base e de ápice arredondado, medindo até 5 cm de comprimento quando plenamente desenvolvido.

A semente é exalbuminada, ovóide achatada, medindo cerca de 0,8 mm de comprimento; apresenta tegumento liso, brilhante, de coloração avermelhada.

2. Descrição microscópica

Anatomia da raiz

O estudo anatômico da raiz foi efetuado em dois estágios de desenvolvimento, visando fornecer detalhes da maneira pela qual as raízes mais calibrosas se formam.

Estrutura primária da raiz

De acordo com a teoria estelar introduzida por Van Tieghem e Douliot, a raiz de *Acosmium subelegans* (Mohlenb) Yakovl é do tipo protostélica radiada, também denominada de actinostélica. O número de arcos do xilema freqüentemente é em número de quatro, podendo entretanto ocorrer raízes diarcas, triarcas ou pentarcas.

A secção transversal da raiz, logo acima da região pelifera exhibe a seguinte estrutura: EPIDERME: constituída por células de contorno aproximadamente retangular alongadas no sentido periclinal e possuidoras de paredes finas celulósicas; PARÊNQUIMA CORTICAL: formado por seis a oito camadas celulares com células de tamanho variado, geralmente aumentando da região externa para o centro. As paredes celulares são finas e o espaço existente entre as células são do tipo meato. Nesta região ocorrem células providas de conteúdo que varia do amarelo claro até pardo amarelado. ENDODERME: representada por células de tamanho menor que as da região precedente de contorno aproximadamente retangular, alongado no sentido periclinal e providas de estrias de Caspary. O PERICICLO: é formado por células de tamanho menor que as da endoderme.

O sistema vascular apresenta o número de arcos de xilema variando de dois a cinco, sendo na maioria das vezes constituído por quatro, as quais se alternam com o floema. O FLOEMA PRIMÁRIO: é formado por parênquima, tubos crivados e células companheiras. O XILEMA PRIMÁRIO: apresenta-se nitidamente dividido em duas regiões: o PROTOXILEMA: situado junto ao periciclo e formado por vasos de pequena abertura, os quais, quando observados em cortes longitudinais mostram ser do tipo anelado ou espiralado; METAXILEMA: provido de vasos de maior abertura localizados na região central da estrutura. Estes vasos quando observados em cortes longitudinais, são do tipo pontuado.

Estrutura secundária da raiz

O início da estrutura secundária é dado pelo aparecimento e funcionamento do câmbio localizado entre os arcos do xilema primário e o floema primário. A região cambial, interrompida ao lado do protoxilema, vai adquirindo cada vez mais contorno circular até completar esta forma, quando células do periciclo passam a integrar o círculo cambial.

Com o aumento de volume da região do cilindro central, as células da região cortical começam a apresentar achatamento na forma. As células epidérmicas sofrem suberificação, acabando por se destacarem. Nesta ocasião, células do parênquima cortical sofrem desdiferenciação, originando o felógeno que passa a formar o súber.

Secções transversais de raízes desenvolvidas mostram a seguinte estrutura de fora para dentro:

SÚBER: representado por várias camadas celulares dispostas em fileiras radiais providas de contorno retangular alongado no sentido periclinal. As células desta região, localizadas mais externamente apresentam paredes mais espessadas e coloração pardo amarelada. O **FELÓGENO** é pouco distinto. A **FELODERME** é constituída por células isodiamétricas, algumas vezes um tanto achatadas e providas de grãos de amilo simples, esféricos, oval ou discóides, com hilo em forma de ranhura. Nesta região ocorre a presença de células providas de conteúdo pardo amarelado.

A região do parênquima cortical primário e a do parênquima cortical secundário (feloderma) não apresentam limites nítidos, sendo a região cortical formada por estes dois tipos de parênquima constituída por várias camadas celulares com células de paredes finas irregulares na forma e no tamanho. Fibras isoladas ou em pequenos grupos podem ser observadas nesta região. A presença de braquiescleritos providos de parede espessa e canaliculada também pode ser notada nesta região. Em raízes mais desenvolvidas, estes elementos formam anel esclerenquimático. Grãos de amilo simples e células providas de conteúdo pardo amarelado com características já descritas podem ser observados.

O xilema secundário e o floema secundário aparecem divididos em cunhas pelos raios pericíclicos. Os raios pericíclicos são formados por duas a quatro fileiras de células em largura e por muitas em altura. Suas células apresentam contorno retangular, alongadas radialmente. Na região xilemática, estas células apresentam paredes celulósicas. Tanto na região xilemática como na região floemática nota-se a presença de raios vasculares providos de uma ou duas fileiras de células em largura e muitas em altura.

O floema secundário é bastante desenvolvido constando de parênquima abundante, tubos crivados com células companheiras e fibras isoladas ou em pequenos grupos. O xilema secundário, também muito desenvolvido, apresenta vasos de grande abertura, parênquima do xilema e fibras.

Os vasos xilemáticos quando observados em secção longitudinal, são do tipo pontuado e os raios vasculares quando vistos em cortes longitudinais tangenciais, são formados por 1 a 4 células em largura e muitas em altura.

Cristais prismáticos de oxalato de cálcio podem ser observados em bainhas cristalíferas que envolvem as fibras.

Anatomia do caule

Estrutura primária

O caule apresenta estrutura eustélica também denominada de sifonostelo dissecado ectoflóico. Quando observado em secção transversal, apresenta a seguinte constituição:

EPIDERME: constituída de células de contorno aproximadamente retangular, alongadas no sentido anticlinal. A cutícula é pouco espessa e o número de extratos é reduzido.

COLÊNQUIMA: formado de duas a quatro fileiras de células providas de espessamento celulósico nos cantos (colênquima angular).

PARÊNQUIMA CORTICAL: constituído por várias fileiras de células de contorno arredondado, cujo tamanho aumenta da periferia para o centro da estrutura.

Nesta região, pode-se notar a presença de grãos de amilo simples e de cristais prismáticos de oxalato de cálcio. A endoderme não é atípica. Nela observamos presença de grãos de amilo, porém não notamos a presença de estrias de Caspary.

PERICICLO: é descontínuo e fibroso, formado de pequena calota de fibras localizadas sobre o floema.

O sistema vascular integrado por feixes vasculares do tipo colateral separados entre si por raio medular, providos de seis a oito camadas de células em largura. A região medular é bem desenvolvida. Toda região parenquimática inclui grãos de amilo.

Estrutura secundária do caule.

A estrutura secundária do caule se inicia com o funcionamento do câmbio fascicular seguido do aparecimento do câmbio interfascicular e de seu funcionamento. Origina-se assim um anel contínuo de xilema interna e externamente. Nota-se a presença de grupos de floema em regiões separadas entre si por parênquima.

O periciclo representado inicialmente por grupos de fibras, na forma de calotas situadas sobre as regiões floemáticas, origina região esclerenquimática mista pela esclerificação de células situadas na região do raio medular.

O felógeno tem origem a partir de células colenquimáticas. Assim, secção transversal de caule não muito velho apresenta a seguinte estrutura:

SÚBER: formado por diversas camadas celulares, ordenadas radialmente, providas de paredes pouco espessadas. A região do felógeno é bem evidente e o feloderma é constituído de algumas camadas celulares que contêm grãos de amilo e cristais prismáticos de oxalato de cálcio. O parênquima cortical primário é pouco desenvolvido e contém grãos de

amilo, cristais prismáticos de oxalato de cálcio e células providas de conteúdo pardo amarelado.

A região pericíclica consta de fibras associadas a células pétreas desenvolvidas a partir de células de região adjacente do raio medular.

A região floemática é bem desenvolvida. Muitas de suas células parenquimáticas incluem grãos de amilo e cristais prismáticos de oxalato de cálcio. Grupos de células amassadas aparecem caracteristicamente nesta região.

O xilema secundário é também abundante, possuindo além dos vasos, fibras e parênquimas bem desenvolvidos, contendo grãos de amilo.

Em estruturas mais velhas, diversas peridermes aparecem originando ritidoma.

Anatomia da folha

Secções transversais dos folíolos ao nível do terço médio inferior mostram limbo provido de mesofilo heterogêneo e assimétrico.

A EPIDERME SUPERIOR é constituída por uma fileira de células de contorno aproximadamente retangular, alongadas no sentido anticlinal. Logo abaixo da epiderme, observa-se a presença de camada celular aclorofilada, representada por células de contorno aproximadamente retangular e de tamanho bem maior que os das células da camada anterior.

O parênquima paliçádico é constituído por quatro a seis fileiras de células cilíndricas, cujo comprimento é aproximadamente três vezes a largura.

O parênquima lacunoso consta de quatro a seis fileiras de células que deixam entre si espaço do tipo lacuna e câmara. Segue-se outra camada celular desprovida de cloroplastos. A epiderme inferior é semelhante a epiderme superior, diferindo desta pela presença de estômatos e pelo tamanho de suas células que é menor.

A região do mesofilo engloba feixes vasculares do tipo colateral, protegido por fibras envoltas em bainha parenquimática onde podem ser observados cristais de oxalato de cálcio.

Na região do parênquima lacunoso, algumas células apresentam conteúdo pardo amarelado.

As epidermes quando vistas de face apresentam células providas de contorno poligonal. Os estômatos ocorrem exclusivamente na epiderme inferior e são do tipo paracítico.

Características físico-químicas dos extratos

Extrato fluido do lenho da raiz	=	a
Extrato fluido da casca da raiz	=	b
Extrato fluido do caule	=	c
Extrato fluido da folha	=	d

pH:

coleta:	agosto	janeiro		agosto	janeiro
extrato a:	5,70	5,38	extrato c:	5,20	5,05
extrato b:	5,80	5,66	extrato d:	4,99	5,20

Resíduo seco:

coleta:	agosto	janeiro		agosto	janeiro
extrato a:	10,84%	6,70%	extrato c:	13,75%	8,06%
extrato b:	8,85%	24,50%	extrato d:	39,70%	28,93%

Cinzas:

coleta:	agosto	janeiro		agosto	janeiro
extrato a:	0,36%	0,13%	extrato c:	0,35%	0,28%
extrato b:	0,36%	0,23%	extrato d:	0,92%	0,54%

Densidade:

coleta:	agosto	janeiro		agosto	janeiro
extrato a:	0,9794	0,9899	extrato c:	0,9140	0,9426
extrato b:	0,9884	1,0188	extrato d:	1,0946	1,0480

Teor alcóolico:

coleta:	agosto	janeiro		agosto	janeiro
extrato a:	56°	50° GL	extrato c:	54°	54° GL
extrato b:	50°	56° GL	extrato d:	46°	46° GL

Doseamento de alcalóides

Purificação dos alcalóides: Foram tomados 5 ml de cada um dos extratos em duplicata. Esse extrato foi transferido para uma cápsula de porcelana e evaporado em banho maria para eliminar o álcool. O resíduo foi misturado com cerca de 15 ml de água alcalinizada com 0,5 ml de hidróxido de amônio concentrado e transferido para um funil de separação. A cápsula foi lavada com sucessivas pequenas quantidades de água até transferência completa do extrato. No final, a cápsula foi lavada com cerca de 15 ml de clorofórmio que foi juntado também ao funil de separação. O pH da solução aquosa foi acertado para cerca de 8 com adição de hidróxido de amônio. A mistura foi agitada para que os alcalóides (em forma livre) passassem para a fase clorofórmica. A fase clorofórmica foi filtrada por algodão para outro funil de separação. Foi adicionado mais clorofórmio e repetiu-se o procedimento por mais 6 vezes. Foi então verificado presença de alcalóides através de reação de precipitação com reativo de Mayer. Quando ainda era acusada presença de alcalóides em 6 a 8 gotas da solução clorofórmica, a extração continuava, caso contrário, foi dada como terminada.

As fases clorofórmicas reunidas foram acidificadas com ácido clorídrico 0,1N até pH aproximado de 3. Foram adicionadas cerca de 15 ml de água, extraindo-se os alcalóides, desta vez para a fase aquosa, em forma de sal. Novas extrações se repetiram com igual porção de HCl 0,01N, até reação negativa para alcalóides. As soluções ácidas foram filtradas e reunidas em outro funil de separação e novamente alcalinizadas com hidróxido de amônio concentrado. Os alcalóides foram novamente extraídos quantitativamente com clorofórmio. As soluções clorofórmicas reunidas foram filtradas e transferidas para balão de vidro e então concentradas em evaporador rotatório à pressão reduzida. O resíduo da evaporação foi redissolvido com 2 ml de álcool anidro PA, no próprio balão e juntou-se 10 ml de HCl 0,01 N. Titulou-se o excesso de ácido com NaOH 0,01N, utilizando como indicador, vermelho metila.

Para o cálculo utilizou-se a fórmula:

$$(V_{\text{HCl}} - V_{\text{NaOH}}) \times 0,00105 \times 100 = \% \text{ de alcalóides}$$

t.e.

Sendo que: 0,00105 corresponde ao n^o de equivalentes da sweetinina, cujo peso molecular é de 315.

t.e. = tomada de ensaio, que, nesse caso, foi 5 ml.

Foram obtidos os seguintes resultados:

coleta:	agsoto	janeiro
Extrato a:	1,20%	0,43%
Extrato b:	1,26%	1,50%
Extrato c:	0,17%	0,10%
Extrato d:	0,11%	0,19%

DISCUSSÃO

O extrato fluido constitui forma farmacêutica de composição complexa. Ao lado de substâncias ativas farmacologicamente, outras ocorrem sem a referida atividade, porém importantes, por influenciarem

as características gerais destes tipos de preparação. Assim, cor, odor, densidade, pH, resíduo seco, viscosidade são características que podem ser influenciadas por princípios não obrigatoriamente portadores de atividade farmacológica. Estas substâncias presentes nos extratos e que não apresentam atividade farmacológica com bastante frequência são importantes do ponto de vista farmacotécnico.

Foi verificada variação de pH dos extratos, com o tempo. Essa variação do pH para valores menores, verificada nos extratos fluidos do lenho da raiz, da casca da raiz, do caule e da folha indicam que componentes do extrato estão sofrendo modificações. Estas modificações de estruturas químicas, provavelmente motivadas por reação de oxidação no emprego farmacotécnico do extrato, ou melhor havendo necessidade de se manter o pH entre determinados limites, poderia recomendar o uso de soluções tampões adequadas.

Outro fato interessante a ser assinalado é que os valores mais altos do pH são observados nas raízes, onde se encontra maior quantidade de alcalóides.

A densidade dos extratos elaborados com folhas mostrou-se maior do que aqueles elaborados com outras partes da planta, provavelmente devido ao seu menor conteúdo alcóolico.

O resíduo seco da raiz quando se compara os resultados da coleta de agosto com a coleta de janeiro apresenta variação. Assim obtiveram-se valores bem menores na coleta de agosto para os extratos de casca da raiz (agosto = 8,83 % e janeiro = 24,56%). Tal variação pode estar relacionada com a queda das folhas que ocorre coincidentemente em agosto.

Os valores obtidos para cinzas foram menores nas amostras derivadas da coleta de janeiro.

Ao analisar a fração alcalóidica tinha-se como objetivo verificar a possibilidade do uso das folhas e partes aéreas da planta em lugar das raízes, como preconiza a Farmacopéia Brasileira I ed.. Esta substituição poderia auxiliar na preservação da espécie, já que, invariavelmente, quando se faz uso das raízes se acaba por destruir o

exemplar. Entretanto, foi possível verificar que o teor de alcalóides é cerca de 10 vezes maior nas raízes, o que dificulta a referida substituição. A diferença observada nos teores de alcalóides do extrato fluido de lenho da raiz, coletas de agosto e janeiro, pode ser explicada pela diferença de estágio de desenvolvimento dessas raízes. O lenho de agosto foi proveniente de raízes que apresentavam diâmetro não superior a 3 cm, ao passo que o lenho de janeiro foi proveniente de raízes com diâmetro variando de 10 a 14 cm.

A avaliação desta classe de princípio ativo foi executada através do método ácido-alcalimetria indireto (titulação por retorno) expressando os resultados em sweetinina, alcalóide existente em maior quantidade. Fato importante a ser mencionado é que a referida fração alcaloídica é constituída de pelo menos 7 alcalóides dos quais somente a sweetinina foi identificada.

SUMMARY: *Acosmium subelegans* (Mohlenb.) Yakovl. (*Leguminosae*) is an important brazilian medicinal plant, used with tranquilizing and sedative purposes. This plant is described in the first edition of Brazilian Pharmacopoeia as *Swetia elegans*. Even though doesn't exist any method to characterize and evaluate the extracts, used extensively by the population. The assay of alkaloid is extremely important, since its dosage changes with the season or the plant development state. In the present paper, we have characterized macro and microscopically the root, stem and leaves of this plant. The fluid extract was characterized by chromatography, dry material, density, alcohol content, pH and ashes. We have established a method to assay the alkaloids, by titulometry, assaying the total alkaloids as sweetinine, the main alkaloid already identified in this plant.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. BALANDRIN, M.F. & KINGHORN, A.D. - Characterization of sweetinine, a constituent of *Sweetia elegans*, as the ormosia alkaloid, (\pm)-6-epipodopetaline. *J. Nat. Prod.* **44** (5), 619-622, 1981.
02. COIMBRA, R. - *Notas de Fitoterapia*. 2^a ed. Rio de Janeiro: Ed. Lab. Clínico Silva Araujo S.A., 1958 pag. 245.
03. *Farmacopéia dos Estados Unidos do Brasil*, 2^a ed. São Paulo: Ind. Graf. Siqueira, 1959.
04. *Farmacopéia Brasileira*, 3^a ed. São Paulo: Andrei, 1977.
05. PAULINO F^o, H. F.; MURADIAN, J. & MORS, W. B. - Estudio fitoquímico de la *Acosmium subelegans* (Mohlenb). Uakovl. Aislamiento y síntesis del 4-metoxi-6-(p-hidroxi-estiril)-o(-pirona. *Rev. Latinoamer. Quím.* **8**, 79-81, 1977.
06. SILVA, R.A.D. - *Pharmacopéia dos Estados Unidos do Brasil*. - São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1929.