

Estudo farmacognóstico da *Rosa alba* L¹.

Fábio da Silva Santos², Jakeline Rodrigues Cardoso², Josane Vigilatto Mendes², Mariana Viana Pinto^{3*}

¹.Trabalho realizado na Faculdade Montes Belos (FMB) como exigência parcial para receber o título de Bacharel em Farmácia

². Acadêmicos Faculdade Montes Belos, Curso de Farmácia.

³ Orientadora do trabalho de conclusão de curso Faculdade Montes Belos.

*Email: marianavp85@gmail.com

Resumo: A *Rosa alba*, popularmente encontrada na região centro-oeste do estado de Goiás, Brasil, é conhecida popularmente como rosa branca ou rosa de quintal. A espécie *Rosa alba* L. pertence ao reino *Plantae* e a família *Rosaceae*. A população usa esta planta na forma de chás, para tratamentos de problemas oculares, candidíase vaginal e como laxativo. Estudos demonstraram atividade antimicrobiana para esta espécie, justificando seu uso popular. O objetivo do presente trabalho foi realizar o estudo farmacognóstico da *Rosa alba* L., a fim de se conhecer melhor sua composição química. Foram encontrados taninos nas pétalas, mucilagem nas folhas, antraquinonas nas folhas e flavonoides em pétalas e folhas. Foram realizados ensaios de pureza, como determinação de umidade e de cinzas nas drogas vegetais obtidas (a partir das folhas e pétalas), os quais serão sugeridos como parâmetros para o controle de qualidade destas drogas. Foram realizadas também análises macroscópicas e microscópicas desta espécie e suas características foram descritas.

Palavras chaves: Metabólitos secundários. Plantas medicinais. Rosa branca.

Abstract : *Rosa alba*, commonly found in the West Region of Goiás, Brazil, is popularly known as White Rose or backyard rose. The specie *Rosa alba* L. belongs to the *Plantae* Kingdom and the family *Rosaceae*. The population uses this plant in form of teas, for treatment of eye problems, vaginal candidiasis and as laxative. Studies have shown antimicrobial activity for this specie, justifying its popular use. The objective of this study was to carry out the pharmacognostic study of *Rosa alba* L., in order to know better its chemical composition. Tannins were found in petals, mucilage in the leaves, anthraquinones in leaves and flavonoids in petals and leaves. Purity tests were carried out, such as moisture and ash determination in plant drugs obtained from leaves and petals, which will be suggested as parameters for quality control of these drugs. Macroscopic and microscopic analyses also were conducted and this species characteristics were described.

Key words: Medicinal plants. Secondary metabolites. White Rose.

1 Introdução

Uma das mais antigas práticas medicinais da história é o uso de plantas medicinais, seu uso é tão antigo quanto a espécie humana. Existem registros da utilização de drogas vegetais desde a época

dos egípcios, há cerca de 5.000 anos. O uso dessas plantas era bastante variado, geralmente as incluíam na alimentação, na preparação de remédios e cosméticos, mas sua principal utilização era para embalsamar os mortos (PEREIRA; DEFANI, 2007).

Desde então, o homem faz uso dessas drogas vegetais, a fim de restabelecer a saúde e manter o equilíbrio terapêutico. Hoje com as tecnologias utilizadas, existe uma maior segurança na utilização dessas plantas e maior conhecimento quanto as suas propriedades e seus efeitos prejudiciais, podendo evitar assim alergias, toxicidade e até a morte (CORREIA JUNIOR et al., 1994).

A OMS define o termo planta medicinal, como sendo “todo e qualquer vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semissintéticos” (JUNIOR; PINTO, 2005).

O Brasil possui uma riquíssima biodiversidade natural e um grande arsenal para pesquisa e estudo, com cerca de 55 mil espécies de plantas conhecidas e várias a serem descobertas. Algumas utilizadas como fonte de alimentos, matérias-primas para medicamentos e até aromatizantes (BRASIL, 2010).

Estudos com moléculas de DNA extraídas das rosas confirmam que elas existem há cerca de 200 milhões de anos, estando entre as flores mais antigas em cultivo em todo o mundo. Ainda existem poucas referências sobre a introdução da rosa no Brasil, sabe-se, que ela chegou ao Brasil por intermédio dos jesuítas em

meados de 1560 e 1570. A sua biodiversidade de uso no Brasil é bastante variada, são utilizadas na horticultura ornamental, usadas na culinária, em conservas, corantes, confeitos, chás, óleos, essências, entre outras. Devido aos chineses a rosa passa a ser utilizada com fim medicinal (BARBIERI, STUMPF, 2005).

A família Rosaceae, contém 95 gêneros e 3.000 espécies dispersas em todo o globo terrestre. Essa família é de difícil definição devido a grande diversidade morfológica existente. Dentre as 3.000 espécie pode citar a *Rosa alba* L. (BARBIERI, STUMPF, 2005).

A primeira rosa branca foi cultivada por gregos e romanos, acredita-se que seja devido um cruzamento das rosas caninas, selvagem na Europa, e a rosa damascena, o que originou diversidade de espécies. O óleo essencial da *Rosa alba* L. é constituído de citronelol, geraniol, nerol, linalol, citrol, carvacol, eugenol, apresentando grande atividade antimicrobiana, in vitro, contra *Candida albicans* (REIS, 2011.)

A *Rosa alba* L. é encontrada na região centro-oeste no estado de Goiás e é conhecida popularmente como rosa branca ou rosa de quintal. O gênero *Rosa* pertence ao reino *Plantae* e a família *Rosaceae*. A população usa esta planta na forma de

chá, para tratamento de problemas oculares, candidíase vaginal e como laxativo. Estudos demonstram que a *Rosa alba* L. tem ação antibacteriana contra *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, e ação antifúngica contra *Candida albicans* (CARVALHO, et al. 2008).

Devido a *Rosa alba* ter seu uso popular para tratamento de algumas enfermidades, o objetivo deste trabalho é realizar o estudo farmacognóstico da *Rosa alba* L.

2 Material e Métodos

As pétalas e folhas foram coletadas no município de São Luís de Montes Belos, Estado de Goiás. Para mapeamento da planta empregamos a técnica de GPS - Sistema de Posicionamento Global. A planta utilizada no trabalho localizava-se nas seguintes coordenadas: latitude 16.50° ao sul e 50.37° ao oeste, longitude 50.37° ao oeste. Todas as amostras coletadas foram obtidas dessa localidade.

As pétalas e folhas da *Rosa alba* L. foram secas em estufa de ar circulante (Odontobrás, Modelo 1.1, Ribeirão Preto-SP), por 72 horas, a 45°C, e posteriormente foram submetidas à pulverização com o auxílio de um almofariz e pistilo, obtendo-se um pó extremamente fino. A quantidade

de pó obtida das pétalas foi de 25 g e das folhas 42 g.

Para a descrição macroscópica foram coletadas partes da planta, como flor, caule, raiz e folha. O professor da instituição Faculdade Montes Belos, Antônio Florentino de Lima Junior, Mestre em Engenharia Agrícola, auxiliou no processo da classificação taxonômica da planta medicinal em estudo, a qual foi realizada conforme Lorenzi; Matos (2008) e Raven & Evert (2007).

Foram realizados estudos microscópicos de cortes histológicos da folha e caule de *Rosa alba* L. submetidos à dupla coloração azul de alcian-safranina (KRAUS et al., 1998). Os cortes histológicos foram obtidos à mão livre. As estruturas visualizadas foram fotografadas em foto microscópio (Zeiss Axioskope) do Laboratório Pesquisa de Produtos Naturais/Faculdade de Farmácia/UFG.

A pesquisa qualitativa dos diversos princípios ativos vegetais foi realizada conforme descrito por Costa (2001).

Os metabólitos secundários pesquisados na matéria-prima vegetal foram: heterosídeos flavonoides, antraquinônicos, saponínicos; taninos e mucilagem. Para a caracterização de cada grupo de metabólitos foram empregadas reações específicas.

Os heterosídeos flavonoides foram obtidos através da extração que constou de extração através de fervura durante cinco minutos de sete gramas da droga em pó em 60 ml de etanol a 70%. Filtrou-se por papel de filtro, previamente umedecido com etanol 70%. Reservou-se para as reações.

Reações relacionadas com o núcleo fundamental foram realizadas observando a relação Oxalo-bórica. Esta reação é exclusiva dos flavonóis. Os outros compostos (flavonas, flavanonas e isoflavonas) podem corar-se, mas não apresentam fluorescência.

Procedimento: evaporou-se em cápsula de porcelana 5 mL da solução extrativa. Juntou-se ao resíduo semi-seco 3 mL de solução de ácido bórico a 3% e 1 mL de ácido oxálico a 10%. Evaporou-se até a secura. Juntou-se ao resíduo seco, 7 mL de éter etílico. Observou-se sob luz ultravioleta.

A reação com H_2SO_4 concentrado foi baseada na formação de sais de oxônio, e suas soluções apresentam fluorescência variável conforme a posição do íon oxônio na molécula. Para isso, foram adicionadas cerca de 3 mL de solução extrativa numa cápsula de porcelana. Evaporou-se até semiescura. Adicionou-se 0,5 mL de H_2SO_4 concentrado e observou-se sob luz ultravioleta.

As reações de caracterização de hidroxilas fenólicas foram observadas pela reação com Hidróxidos alcalinos. Em meio alcalino, alguns grupos de flavonoides apresentam cor amarela. A presença de chalconas pode dar cor vermelha-amarelada.

Procedimento: transferiu-se 3 mL da solução extrativa para um tubo de ensaio. Adicionou-se cerca de 1 mL de NaOH 20%. Agitou-se o tubo. Observou-se a coloração desenvolvida.

A reação com o Cloreto de alumínio foi utilizado para estudar a presença dos flavonoides nos tecidos, em presença do cloreto de alumínio, possuem fluorescência amarela intensa quando observadas sob luz UV.

Procedimento: transferiu-se cerca de 5 mL de solução extrativa para um béquer ou cápsula de porcelana. Concentrou-se até mais ou menos a metade e transferiu-se esta solução concentrada para um pedaço de papel de filtro espalhando sobre toda a superfície do mesmo. Umedeceu-se uma das regiões do papel com solução de cloreto de alumínio à 5% e observou-se sob luz UV.

A reação com Cloreto férrico foi usada observando a formação de cor variável como verde, castanha, amarela, violeta. Para isso foram transferidos cerca de 3 mL da solução extrativa para um tubo de ensaio. Juntou-se 2 gotas de cloreto férrico a 4,5%.

Os heterosídeos saponínicos foram estudados fazendo a determinação do índice de espuma (Afrosimétrico ou Espumígeno): determinado através da maior diluição em que uma grama da droga em pó é capaz de formar um cm de espuma em determinadas condições.

Procedimento: pesou-se exatamente 1 g do material vegetal pulverizado e transferiu-se para erlenmeyer contendo 50 mL de água fervente. Manteve-se sob fervura moderada durante 30 minutos. Resfriou-se, filtrou-se com o auxílio de uma bomba de vácuo (Prismatec) Repetiu-se a extração do mesmo material utilizando porções sucessivas de 10 mL de água fervente até completar o volume de 100 mL. Distribuiu-se o decocto obtido em 10 tubos de ensaio com tampa, em uma série sucessiva de 1,2,3 até 10 mL e ajustou-se o volume do líquido em cada tubo a 10 mL com água. Tampou-se os tubos e agitou-se com movimentos verticais por 15 segundos. Deixou-se em repouso por 15 minutos e mediu-se a altura da espuma.

A pesquisa de heterosídeos antraquinônicos foi realizada fazendo a fervura de uma grama da droga, grosseiramente pulverizada com 30 ml de álcool a 75% v/v, durante três minutos. Filtrou-se o líquido obtido ainda quente.

Caracterização: transferiu-se 10 ml do filtrado para béquer (I) e 10 ml para outro (II). Acidificou-se o conteúdo do béquer I com 0,5 ml de HCl SR e ferveu-se por 2 minutos. O mesmo foi feito com o béquer II, porém o ácido não foi adicionado. Transferiu-se os líquidos para tubos de ensaio após o resfriamento, adicionou-se a cada um, 10 ml de éter. Agitou-se levemente e então, separou-se 5 ml dos tubos de ensaio I e II. Em ambos foi adicionado 4 ml de amônia SR e deixou-se em repouso durante 5 minutos. A camada amoniacal toma uma coloração rósea conforme a quantidade de princípio ativo (agliconas libertadas das cadeias glicídicas).

Para verificação dos tanino ferveu-se a solução contendo o material de pesquisa durante cinco minutos, duas gramas da droga em pó em 50 ml de água destilada. Filtrou-se ainda quente e completou-se o volume para 100 ml. Para identificação foram tomados cinco tubos ensaio. Transferiu-se para cada tubo cinco ml da solução extrativa. A cada tubo procedeu-se de acordo com as seguintes reações:

2.4.5.1 REAÇÃO COM GELATINA

Adicionou-se ao primeiro tubo de ensaio 4 a 5 gotas de solução de gelatina a 2,5% em solução de cloreto de sódio 5%. Observou-se o desenvolvimento de precipitado.

As reações com os sais metálicos foram observadas quando se adicionou ao quarto tubo, uma a duas gotas de cloreto férrico a 2%. Diluiu-se com 10 ml de água destilada. Anotou-se a cor. Resultado positivo deve haver a presença de precipitado.

A reação com hidróxidos alcalinos foi observada **no** quinto tubo onde se adicionou de 4 a 5 gotas de hidróxido de sódio ou potássio a 20%. Anotou-se o resultado positivo nas amostras onde não se observou a presença de precipitado.

Determinou-se o índice de intumescência (II) através de medidas do volume ocupado pelo inchamento de um gramo da droga, pela adição de água, sob condições definidas.

Pesou-se exatamente uma grama da droga vegetal pulverizada e colocou-se numa proveta de 25 mL com tampa esmerilhada. Mediu-se o volume ocupado pela planta seca (V_i). Adicionou-se 25 mL de água e agitou-se a cada 10 minutos, por uma hora. Deixou-se a mistura em repouso por 3 horas á temperatura ambiente.

Mediu-se o volume (mL) ocupado pelo material vegetal acrescido de mucilagem (V_f ou qualquer material aderido). Calculou-se o valor médio obtido a partir de várias determinações realizadas (triplicata), utilizando-se a fórmula $II = \frac{V_f - V_i}{V_i}$, onde: II= índice de intumescência; V_i = volume inicial da droga vegetal; V_f = volume final da droga vegetal.

A determinação do teor de umidade e do teor de cinzas totais foi realizada conforme descrito na Farmacopeia Brasileira (2010).

A determinação do teor de umidade na droga vegetal foi realizada utilizando uma balança para análise de umidade com lâmpada de halogênio (Ohaus – MB35, Florham Park, USA), sendo os ensaios realizados em três repetições com amostras de aproximadamente um grama

O procedimento para determinação do teor de cinzas totais foi realizado pesando exatamente cerca de duas gramas da droga pulverizada, transferiu-se para cadinho previamente calcinado, resfriado e pesado. Distribuiu-se a droga de maneira uniforme, incinerando-a com aumento gradativo de temperatura, não ultrapassando 450 °C, até que o carvão fosse eliminado. Resfriou-se em dessecador e pesou-se. Calculou-se a porcentagem de cinzas em relação à droga

seca ao ar. Este ensaio foi realizado em triplicata.

3 Resultados e Discussão

O estudo da *Rosa alba* vem para contribuir com as pesquisas de plantas medicinais e o uso destas drogas e suas formas de preparação com base na medicina popular e tradicional. Ficando sob os profissionais da área de saúde a responsabilidade e o cuidado na orientação e uso de chás medicinais e de fitoterápicos.

Como a *Rosa alba* não possui monografia em farmacopeias e livros especializados em Farmacognosia, possivelmente este é o principal impacto social deste trabalho, ou seja, sugerir parâmetros para o controle de qualidade desta droga vegetal.

Não foram encontrados na literatura científica pesquisada trabalhos sobre o controle de qualidade da matéria-prima vegetal obtida desta planta; sendo esta a principal justificativa para a realização deste estudo.

3.1 ANÁLISE MACROSCÓPICA DA *Rosa alba*:

A roseira da *Rosa alba* é uma planta de grande porte, arbustiva chegando a medir 1,80 m de altura, com rosas brancas aveludadas e perfeitas, seu cheiro é agradável atraindo assim a polinização de insetos, não possuem flores isoladas, geralmente formam cachos grandes com 3 ou mais flores que florescem o ano todo bastando ser regada (RAVEN; EVERT, 2007).

As folhas foram caracterizadas como simples, com tricomas reservados, nervuras reticuladas típicas de espécies magnoliopsida. Possuem formato palminérvio com pequenas lanças laterais. A nervura central é elevada e em espinha de peixe, conforme mostra a Figura 2.

Observa-se na Figura 3 mostra o caule, o qual é do tipo haste, ramificado, com formações de pequenos acúleos.

A flor (Figura 4) é em forma de roseta, as pétalas formam a corola de forma bem sobreposta, o cálice é bem fechado próximo a corola. O estigma não é aparente consequentemente o carpelo não é desenvolvido. O androceu possui estames curtos e com anteras pouco formadas.

Figura 1- Aspecto geral da planta



Figura 2- Folha da *Rosa alba* L.

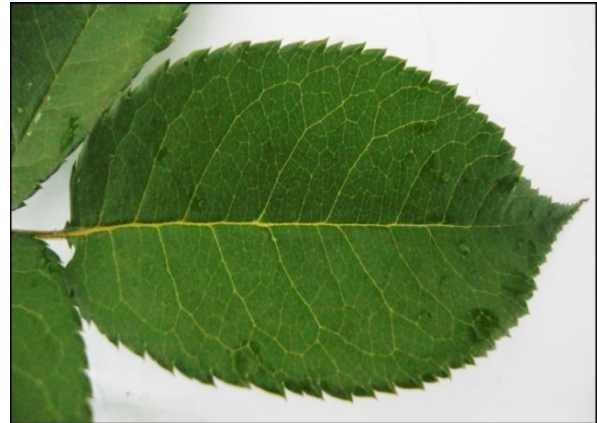


Figura 3- Caule da *Rosa alba* L.



Figura 4- Flor da *Rosa alba* L.



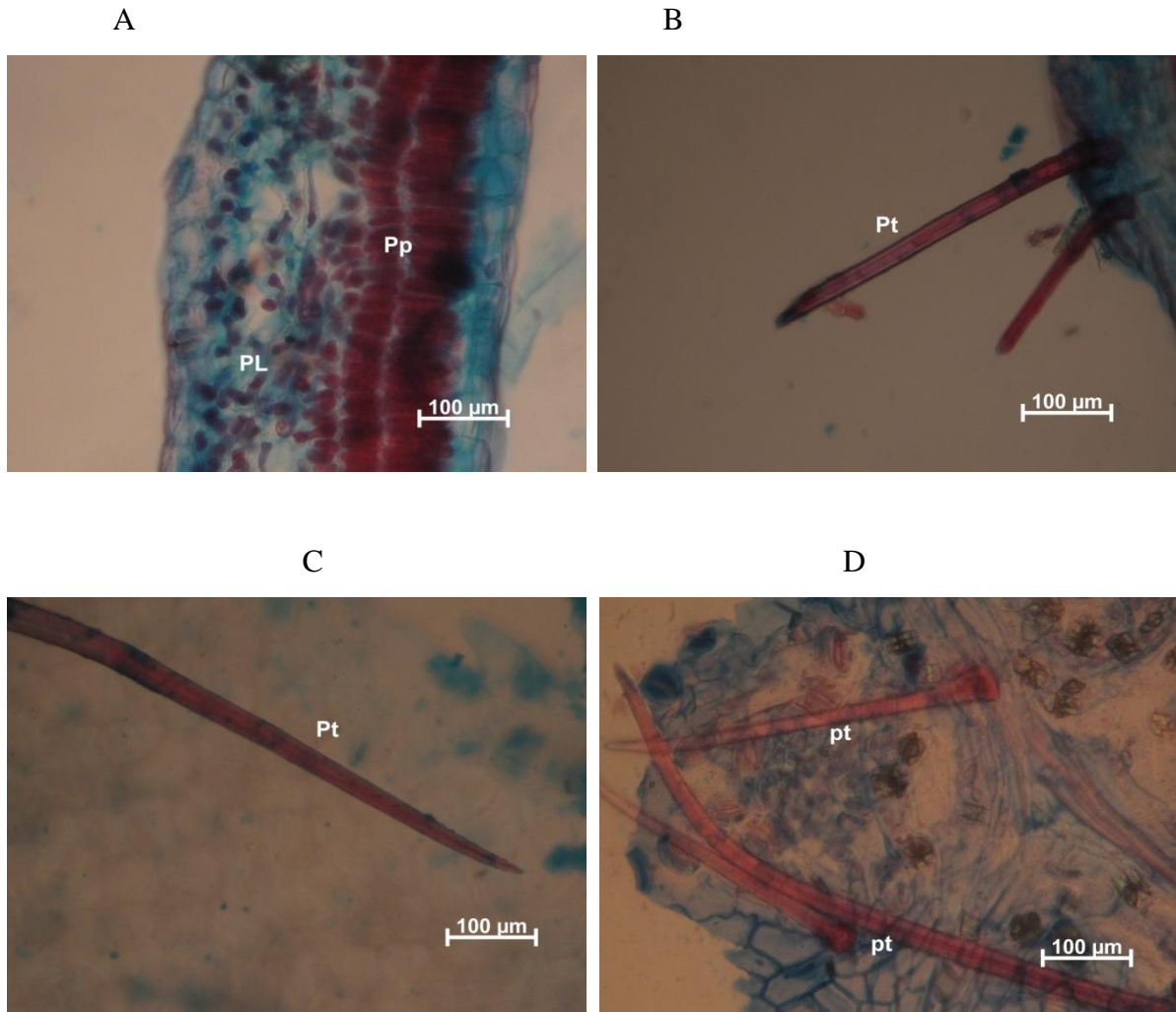
Com relação a classificação taxonômica, esta espécie pertence ao Reino Plantae, Filo/Divisão Magnoliophyta, Classe Magnoliopsida, Ordem Rosales, Família Rosaceae, Gênero Rosa, Espécie *R. alba* L. e popularmente é conhecida como rosa branca ou rosa de quintal.

3.2 ANÁLISE MICROSCÓPICA DA *Rosa alba*.

Na secção transversal das folhas da *Rosa alba* (Figura 5A) foi observado a

presença de parênquima paliçádico e parênquima lacunoso. Na secção paradérmica (Figura 5B, 5C, 5D) observa-se a presença de pêlos tectores.

Figura 5- Análise microscópica das folhas da *Rosa alba* L. em secção transversal (A) e corte paradérmico (B, C e D) submetido à coloração de azul de alcian-safranina. Pp- parênquima paliçádico; Pt- pêlo tector; PL- parênquima lacunoso.



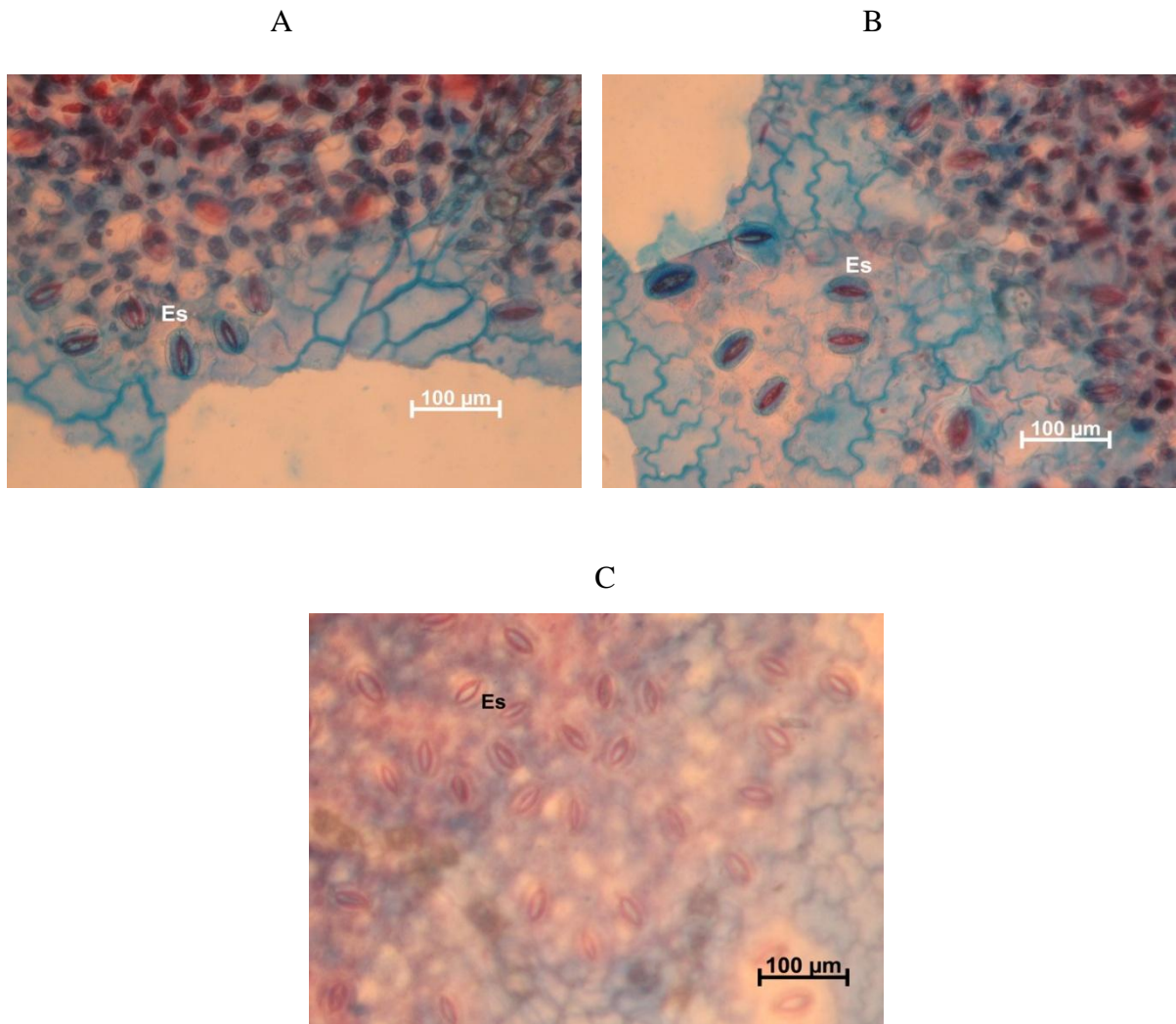
Em secção transversal da folha de *R. alba* (5A) observamos o parênquima paliçádico apresentando duas camadas de células ocupando cerca de um terço do mesófilo e o parênquima lacunoso ocupando cerca de dois terços do mesófilo. Ambas as epidermes são unisseriadas (apresentam apenas uma camada de células).

No corte paradérmico da folha de *R. alba* (5B, 5C, 5D) foi observado a presença de tricomas unicelulares (pêlos tectores) em ambas as epidermes.

Segundo Solereder (1908), os tricomas podem ser classificados como pêlos ou glândulas externas, sendo que a sua forma usual que é frequentemente presente é o tricoma simples, unicelular ou unisseriado.

No corte paradérmico das folhas da *R. alba* (figura 6A, 6B e 6C) foi observado a presença de estômatos.

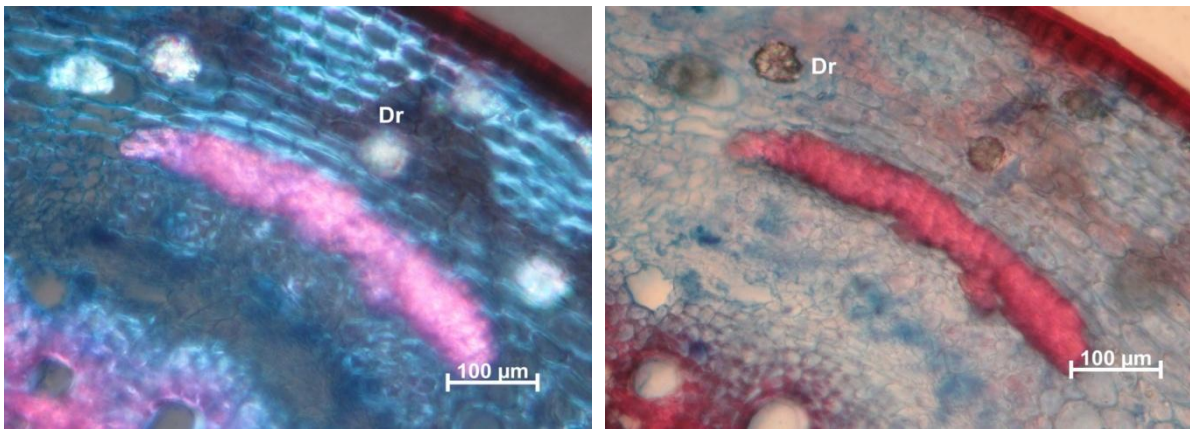
Figura 6- Análise microscópica das folhas da *Rosa alba* L. secção paradérmica (A, B, C) submetido à coloração de azul de alcian-safranina. Es- estômato.



As folhas da espécie *R. alba* são anfiestomáticas, ou seja, os estômatos são conservados tanto na epiderme inferior quanto na superior.

No corte transversal do caule (Figura 7), foram observadas drusas.

Figura 7- Análise microscópica do caule da *Rosa alba* L. em corte transversal (A, B) submetido à coloração de azul de alcian-safranina. Dr- drusas.



A

B

No corte transversal do caule foram observadas drusas (cristais), as quais em luz polarizada apresentam brilho intenso (Figura 7A). Segundo Ferri et al. (2003) drusa é o conjunto de cristais incompletos concrecidos em torno de um núcleo comum, em geral, um pequeno cristal. São muito frequentes nas plantas as drusas de oxalato de cálcio e numa célula pode ocorrer mais do que uma drusa.

3.3 PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA

Este estudo teve por finalidade avaliar qualitativamente as principais classes de metabólitos secundários presentes nas folhas e pétalas da *R. alba*, os resultados encontrados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados da prospecção fitoquímica para o pó das pétalas e das folhas de *R. alba*.

Ensaio qualitativo	Resultados	
	FOLHAS	PÉTALAS
Pesquisa de Heterosídeos flavonóides:		
Reação oxalo-bórica	Positivo	Positivo
Reação com H ₂ SO ₄ concentrado	Positivo	Positivo
Reações de Caracterização de Hidroxilas fenólicas:		
Reação com Hidróxidos Alcalinos	Positivo	Positivo
Reação com Cloreto de Alumínio	Negativo	Negativo
Reação com Cloreto Férrico	Positivo	Negativo
Pesquisa de Heterosídeos saponínicos	Negativo	Negativo
Pesquisa de Heterosídeos antraquinônicos	Positivo	Negativo
Pesquisa de taninos		
Reação com gelatina	*	Positivo
Reação com sais metálicos	*	Positivo
Reação com hidróxidos alcalinos	*	Negativo

*Não foram realizadas as reações

No teste para detecção de compostos flavonoides, o resultado foi positivo, indicando a presença de uma quantidade considerável destes compostos nesta espécie, os quais podem apresentar atividades antiinflamatória e antimicrobiana (LÓPEZ, 2006).

Nas reações para caracterização de hidroxilas fenólicas verifica-se a presença de compostos fenólicos em geral, dessa forma observamos nos resultados encontrados a presença dessas substâncias predominantemente nas folhas. Segundo Simões et al. (2007), os compostos fenólicos contribuem para o sabor, odor e

coloração de diversos vegetais, sendo também constituintes de óleos voláteis. Acredita-se que durante o preparo do extrato alcoólico das pétalas houve perda desses constituintes, por isso os resultados predominantemente negativos para compostos fenólicos nas pétalas.

Não foram encontrados heterosídeos saponínicos nas drogas vegetais de *R. alba*.

Foi observada a presença de heterosídeos antraquinônicos nas folhas, os quais podem apresentar propriedade laxante, segundo Simões et al. (2007).

Nas reações para pesquisa de taninos foram encontrados resultados positivos para

este metabólito nas pétalas. Os taninos ajudam no processo de cura de feridas, queimaduras e inflamações através da formação de uma camada protetora (complexo tanino-proteína e/ou polissacarídeo) sobre a pele ou mucosa danificada (SIMÕES et al. 2007).

3.4 DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE INTUMESCÊNCIA

Os valores encontrados para o II demonstram um alto índice de intumescimento para a droga vegetal obtida da folha (Tabela 2), podendo indicar a presença de quantidade bastante significativa de mucilagem. Para *Fucus vesiculosus* este índice não deve ser inferior a seis em água, sendo essa espécie

caracterizada pela presença considerável de mucilagem (EUROPEAN PHARMACOPOEIA, 2001).

De acordo com Simões et al. (2007) as mucilagens possuem propriedades de reter água e com isso explica a sua ação laxativa, ao formar um bolo fecal volumoso, permanentemente túrgido, evitando a absorção de água através da parede dos intestinos e o endurecimento das fezes, ao mesmo tempo em que excitam por via reflexas as concentrações intestinais. No entanto, em alguns casos atuam como antidiarreicos, devido a sua natureza coloidal, impedindo a ação de substâncias irritantes e até de bactérias sobre a mucosa. Tais propriedades condizem com o uso dessa droga vegetal obtida das folhas.

Tabela 2 – Resultados do Índice de Intumescência do pó das pétalas e folhas da *Rosa alba*.

Parte da planta	Triplicatas (Vf)	Média
Pó das pétalas	4,0	4,4
	5,0	
	4,0	
Pó das folhas	12,0	11,7
	12,0	
	11,0	

3.5 DETERMINAÇÃO DOS TEORES DE UMIDADE E CINZAS TOTAIS

Tabela 3- Resultados dos teores de umidade e cinzas totais do pó das pétalas e folhas da *Rosa alba*.

AMOSTRA	TEOR DE CINZAS		TEOR DE UMIDADE	
	PÉTALAS	FOLHAS	PÉTALAS	FOLHAS
<i>Rosa alba</i> L.	5,418%	9,465%	4,47%	4,75%
	5,545%	9,1%	4,26%	4,55%
	4,685%	9,12%	4,63%	4,82%

O excesso de umidade nas drogas vegetais permite a ação de enzimas, podendo acarretar a degradação dos constituintes químicos, além de possibilitar o desenvolvimento de fungos e bactérias, por isso a importância da sua determinação em drogas vegetais. Diferentes farmacopeias estabelecem o teor de umidade entre 8 e 14% para drogas vegetais (SIMÕES et al., 2007).

A determinação do teor de cinzas totais foi feita com o intuito de se verificar a presença de impurezas inorgânicas não voláteis que podem estar presentes como contaminantes (SIMÕES et al., 2004). Ela foi feita segundo procedimento descrito pela Farmacopeia Brasileira, 5 ed. (2010) e os valores encontrados serão sugeridos como parâmetro no controle de qualidade desta droga vegetal.

4 Conclusão

Com o desenvolvimento desta pesquisa pode - se obter parâmetros que podem ser utilizados para o controle de qualidade das folhas e pétalas da *Rosa alba* L.. Desta forma, pode-se atuar junto à sociedade, visando contribuir para assegurar o uso de plantas medicinais de maneira segura e eficaz.

Referência Bibliográfica

BARBIERI, R.L.; STUMPF, E. R.T. Origem, evolução e história das rosas cultivadas, **R. bras. Agrocência**, Pelotas, v.11, n. 3, p. 267-271, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução n. 10, de 29 de março de 2010**. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde. 2010. s.p.

CARVALHO, A. H. O; SANTOS, K. N. S. S; NUNES, N. S. O, RESENDE, D. G, REIS, Y. P. B. Verificação de atividade antimicrobiana de extratos de plantas silvestres. **Revista Eletrônica de Biologia REB**, v. 1, n. 3, p. 2-7, 2008.

CORREA JUNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas**

medicinais: condimentares e aromáticas.
2.ed. Jaboticabal, FUNEP, 1994. 151 p.

COSTA, A. F. **Farmacognosia.** 3 ed.
Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian,
2001. v.3. 1032 p.

E.P.- EUROPEAN PHARMACOPOEIA,
4 ed. **Pharmacopoeia.** Strasbourg; Council
of Europe, Strasbourg, 2001. 2416 p.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 5. ed.
Brasília: Agência Nacional de Vigilância
Sanitária / Fundação Oswaldo Cruz. 2010.
852 p.

FERRI, M. G; MENEZES. N. L;
MONTEIRO, W.R. **Glossário Ilustrado
de Botânica.** São Paulo. NOBEL, 2003.
197p.

KRAUS, J.E.; SOUSA, H.C.; REZENDE,
M.H.; CASTRO, N.M.; VECCHI, C.;
LUQUE, R. Astra blue and basic fuchsin
double staining methods for plant
materials. **Biotechnic and Histochemistry**
v.5, n. 73, p. 235-243, 1998.

LÓPEZ, C.A.A. Considerações gerais
sobre plantas medicinais. Universidade
Estadual de Roraima – UERR. **Ambiente:
Gestão e Desenvolvimento**, v.1, n.1, p.19-
27. 2006.

LORENZI, H; MATOS. F.J. A, **Plantas
medicinais no Brasil.** 2 ed. Nova Odessa-
SP: Plantarum. 2008. 544 p.

PEREIRA, M. C; DEFANI, M. A. **Plantas
medicinais:** modificando conceitos.
Universidade Estadual de Maringá 2007.
18 p.

RAVEN,P.H; EVERT,R.F.; EICHHORN,
S.E. **Biologia Vegetal,** 7 ed. Rio de
Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2007.
807 p.

REIS, O. H. B; **Ação antifúngica de óleo
essencial da Rosa alba L.** Alfenas -MG.
2011. 70 p.

SIMÕES, C.M.O.; SHENKEL, E.P.;
GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.;
MENTZ, L. A.; PETROVICK, P.R.
Farmacognosia: da planta ao
medicamento. 5 ed.. Porto Alegre:
UFRGS, 2007.1102 p.

SOLEREDER, H. **Systematic anatomy of
the dicotyledons.** A handbook for
laboratories of pure and applied Botany.
v.2..Oxford: Clarendon Press, 1908. 1182
p.

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.
MACIEL, M. A. M.; Plantas Medicinais:
Cura Segura? **Química Nova**, v. 28, n.3, p.
519-528, 2005.