

Estudo fitoquímico e avaliação biológica das folhas de *Sabicea brasiliensis* (Rubiaceae)

MOREIRA, Humberto Almeida¹; **OLIVEIRA**, Cecília M. A²; **SILVA**, Cleuza, Conceição³; **KATO**, Lucília⁴;

Palavras chaves: *Sabicea brasiliensis*, bioautografia, produtos naturais.

1. INTRODUÇÃO

A família Rubiaceae representa a quarta maior família das Angiospermas, após Asteraceae, Orchidaceae e Fabaceae, sendo representada por aproximadamente 650 gêneros e 13.000 espécies. No Brasil, as espécies são especialmente diversificadas na bacia Amazônica, Cerrados, Caatingas, Restingas e Floresta Atlântica. As Rubiaceae apresentam vasta aplicação econômica sendo o café, do gênero *Coffea*, o produto mais conhecido. Além disso, muitas espécies são utilizadas como fontes primárias de medicamentos naturais; alucinógenos e venenos (DELPRETE, 2002). No grupo de Produtos Naturais do I.Q. (UFG) são desenvolvidos estudos das espécies do gênero *Palicourea* e já foram isolados os alcalóides: valesiachotamina de *P. rigida* (SILVA,2005) e calicantina, alcalóides glicosilados e triterpenóides de *P. coriacea* (NASCIMENTO,2005). Dando continuidade ao estudo fitoquímico de espécies dessa família iniciou-se o estudo de *S. brasiliensis*. Esta espécie é conhecida popularmente como “peidorreira” ou “sangue de cristo” e seus frutos são comestíveis. Não existe na literatura a descrição do estudo fitoquímico para o gênero *Sabicea*, que possui três espécies que ocorrem no cerrado goiano. Neste trabalho, propomos seu estudo fitoquímico através do fracionamento do extrato etanólico, por solventes de diferentes polaridades e o fracionamento ácido base, além do estudo da bioatividade através ensaios de bioautografia e atividade antioxidante.

2. METODOLOGIA

2.1 Obtenção do extrato etanólico da *Sabicea brasiliensis*

Sabicea brasiliensis foi coletada no município de Goiânia, setor Serrinha, e foi identificada pelo professor Heleno Dias Ferreira do departamento de Biologia da UFG. As folhas secas da *S. brasiliensis* foram moídas em um moinho e peneiradas logo em seguida, totalizando 340g de material vegetal. Ao material moído obteve-se o extrato etanólico com 23,90g de etanol P.A. A massa final do extrato etanólico foi de $m_T = 23,90g$.

2.2. Fracionamento ácido-base do extrato etanólico

Pesou-se 1,00g de extrato etanólico da folha da *Sabiceae brasiliensis* diluiu-se o extrato em uma solução aquosa de ácido acético 10% obtendo-se uma solução ácida, filtrou-se a solução em funil da placa porosa com auxílio de bomba a vácuo, após a filtração adicionou-se clorofórmio, houve formação de duas fases, denominadas fase orgânica (clorofórmio) e fase aquosa que possuía pH ácido, utilizando-se funil de separação as fases foram separadas. Após separação a fase aquosa teve seu pH elevado para 9 (pH básico) com K_2CO_3 , adicionou-se novamente clorofórmio e realizou-se nova extração com solventes orgânicos.

2.3. Obtenção de extratos com diferentes polaridades a partir do extrato etanólico

Ao extrato etanólico adicionou-se hexano mantendo sob agitação por 24 h, filtrou-se a parte solúvel e eliminou-se solvente, fornecendo 6,513 g de extrato hexânico. Ao soluto adicionou-se diclorometano, acetato de etila e metanol respectivamente repetindo-se o procedimento mencionado anteriormente.

Tabela 1 – Massas dos extratos obtidos por partição do extrato etanólico.

Extrato	Massa (g)	Código
Hexânico	6,513	EXHE
Diclorometano	3,684	EXDC
Acetato de etila	0,905	EXAE
Metanólico	10,803	EXMT

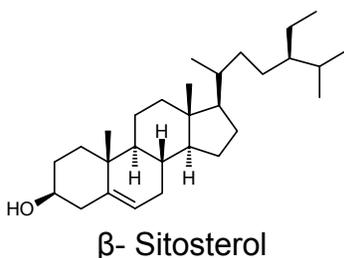
2.4. Estudo dos extratos fracionados por cromatografia

Os extratos obtidos do fracionamento foram submetidos à sucessivas separações por cromatografia em coluna utilizando-se sílica gel com fase estacionária, e hexano, acetato de etila, diclorometano, clorofórmio, éter etílico e metanol como eluentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visto que na família Rubiaceae comumente são encontrados alcalóides e Soto-Sobenis, et al, (2001) descrevem a presença de alcalóides em outras espécies do gênero *Sabicea*, iniciou-se o estudo fitoquímico com o fracionamento ácido-base do extrato etanólico, para o isolamento de alcalóides. Após o fracionamento, ácido-base, através de CCD, utilizando-se como revelador o reagente de Dradendorff, verificou-se que os extratos obtidos das folhas da *Sabicea brasiliensis*, não mostrava a presença dos mesmos.

Visto o baixo rendimento dos extratos oriundos da extração ácido-base, e a ausência de alcalóides, iniciou-se partição por solventes e cromatografia em coluna do extrato etanólico. A análise por CCD (hexano: éter etílico (1:1)), revelou a presença de β -sitosterol, quando comparada com padrão, nas frações 8 a 12 do procedimento HAMS2.



3.1 Atividade Biológica

Bioautografia

Para o teste bioautográfico utilizaram-se as bactérias, *S. aureus* (Gram +) e *E. coli* (Gram -) e extratos oriundos do fracionamento por partição do extrato etanólico das folhas de *S. brasiliensis*. Verificou-se que os extratos (EXHE, EXAC, EXME, EXDC) inibiram o crescimento de *S.aureus* e não de *E.coli*, mostrando seletividade de inibição de crescimento de bactérias Gram-positiva.

3.2. Atividade antioxidante.

No laboratório do departamento de Química da Universidade Católica de Brasília sob coordenação do Prof. Carlos F. S. Castro, realizou-se o teste da atividade antioxidante dos extratos fracionados das folhas de *S. brasiliensis*, onde observou-se que os extratos acetato de etila e metanólico, apresentaram atividade antioxidantes muito próximas ao padrão (BHT).

Tabela 2– atividade antioxidante dos extratos da folha da *S. brasiliensis*.

Sabicea brasiliensis	CE ₅₀ (µg.mL ⁻¹)
hexano	159.5
Diclorometano	306.5
Acetato de etila	74.8
Metanol	85.5
BHT (padrão)	15.0

4. CONCLUSÃO

O estudo fitoquímico das folhas de *S. brasiliensis*, inicialmente realizado por fracionamento ácido-base revelou a ausência de compostos nitrogenados (alcalóides) para essa espécie.

Foi possível o isolamento até o momento, apenas de β- Sitosterol.

Não foi possível a purificação através de cromatografia em coluna utilizando sílica gel e sistemas de eluentes, pois as substâncias apresentam alta polaridade.

Através dos testes de bioautografia os extratos EXAC, EXHE, EXDC e EXMT inibiram o crescimento da bactéria *S. aureus* e não inibiram o crescimento da bactéria *E. coli*, sendo portanto seletivas para bactérias gram-positivas.

A atividade antioxidante dos extratos da *S. brasiliensis* apresentou valores próximos ao padrão utilizado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NASCIMENTO, C. A. Estudo Fitoquímico e Avaliação da Atividade Antibacteriana de *Palicourea coriacea* (Rubiaceae). Goiânia 2005, 130p Dissertação (Mestrado). Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás.

DELPRETE, P. G. Rubiaceae. In: SMITH, N. P. et al. Flowering plant families of the American tropics. Princeton university Press/ New York Botanical Garden Press, 2004, p. 328-333.

SOTO-SOBENIS, A., et. al. Alkaloids Screening of Herbarium Samples of Rubiaceae from Panama. Pharmaceutical Biology, 2001, vol. 39, No. 3, pp 161-169.

Colaborador financeiro CNPq.

¹ Bolsista de iniciação científica. Instituto de Química – Laboratório de Produtos Naturais, hamgo2@hotmail.com

² Instituto de Química/UFG, cecilia@quimica.ufg.br

³ Depto de Química/UEM, ccsilva@uem.br

⁴ Orientadora / Instituto de Química/UFG, lucilia@quimica.ufg.br