UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº17.228 de 25/11/2016
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS
SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2021

ESTUDO FITOQUÍMICO E AVALIAÇÃO *in vitro* DE *PASSIFLORA MALACOPHYLLA*

Verônica Vitória dos Santos [1]; Clayton Queiroz Alves [2];
1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduando em Licenciatura em Química, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: profveronicavitoria@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: cqalves@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Passiflora, Malacophylla, Cromatografia.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país extremamente rico em recursos naturais, um deles é a grande biodiversidade de plantas. O estudo dos compostos orgânicos que estão presentes nessas plantas é chamado de fitoquímica, na qual é possível identificar e determinar as estruturas dos metabólitos produzidos por estas espécies vegetais. A prospecção fitoquímica é um estudo preliminar que irá detectar a presença dos compostos de determinada planta e caracterizá-los. Por se tratar de um estudo básico para a investigação de plantas medicinais, é importante para orientar as etapas seguintes a serem realizadas na produção de fitoterápicos ou medicamentos de origem vegetal SOARES et al. (2016). O gênero *Passiflora*, conhecido popularmente como maracujá, compreende cerca de 630 espécies, sendo muitas delas conhecidas por apresentar propriedades medicinais. Esta planta tem grande importância para a medicina de produtos naturais, sendo utilizada pela população como por exemplo para baixar a pressão arterial e ajudar na regulação do sono. Segundo a literatura, na composição química das espécies de *Passiflora* temos alcaloides, flavonoides, saponinas, glicosídeos, esteroides, lignanas, ácidos graxos, maltol, aminoácidos e taninos. Dentre as espécies conhecidas deste gênero destaca-se *Passiflora Malacophylla* que, apesar de bastante conhecida, possui poucos estudos sobre a composição química e atividade biológica, o que justifica o presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

Os extratos de *P. malacophylla* foram previamente obtidos por integrantes da equipe do Grupo de Pesquisa em Substâncias Bioativas (GPSB). O extrato aquoso foi submetido a Cromatografia em Coluna (CC) para obtenção das frações semi purificadas empregando como fase estacionária sílica gel 60 e

como fase móvel solventes e/ou misturas em grau crescente de polaridade. Posteriormente, as frações foram analisadas por Cromatografia em Camada Delgada Comparativa (CCDC) para verificação da separação dos constituintes químicos. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE-DAD) será posteriormente utilizada para auxiliar no processo de identificação dos metabólitos, bem como métodos espectrométricos e espectroscópicos como UV, EM, IV e RMN de 1H e de 13C para identificação inequívoca da estrutura química.

Para realização da CCD, uma alíquota do extrato bruto e das frações foram dissolvidos em solvente apropriado, e a aplicação da amostra foi executada com o auxílio de um capilar na base da placa cromatográfica. Posteriormente, a placa foi eluída em cuba cromatográfica, em solvente apropriado e, logo após, posta para secar. Em seguida as manchas (*spots*) das substâncias foram analisadas em câmara com lâmpada UV com comprimentos de onda de 365 e 254nm e câmara com vapores de iodo.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Através do fracionamento cromatográfico do extrato aquoso de *Passiflora malacophylla* Mast. (Passifloraceae) utilizando como fase estacionária sílica gel 60 e como fase móvel solventes e/ou misturas em ordem crescente de polaridade, foi possível adquirir frações semi purificadas, das quais algumas delas apresentaram um sólido branco que foi separado e será posteriormente enviado para análise espectroscópica.

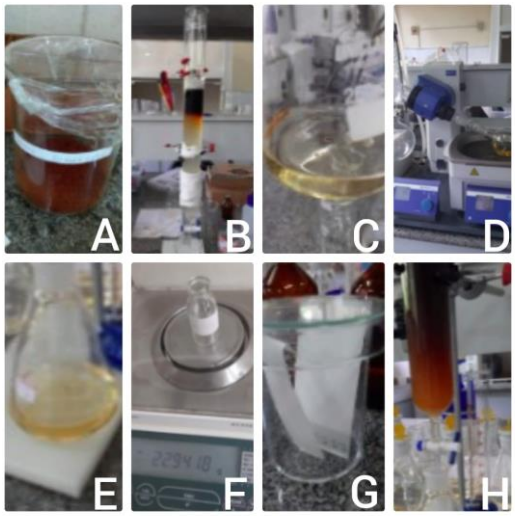
Os solventes utilizados na separação dos constituintes químicos dos extratos foram previamente testados em placas de cromatografia em camada delgada (CCD), onde utilizamos misturas de solventes orgânicos. Dentre os solventes utilizados, observamos que houve uma melhor separação na mistura clorofórmio e metanol (8:2) sendo então estes solventes utilizados no processo cromatográfico, em gradiente de eluição. As placas de CCD foram reveladas em câmara UV ou em iodo. Foram adquiridos cerca de 100mL por fração, resultando em um total de 154 frações, que foram agrupadas de acordo com o perfil apresentado nas cromatoplacas quando reveladas em iodo e câmara UV (Figura 1). As frações obtidas estão descritas na tabela 1.

A utilização de solventes no isolamento de substâncias naturais, deve ser levada em conta seu caráter de polaridade sendo utilizados solventes pouco polares como éter de petróleo, hexano e clorofórmio para extrair com facilidade os compostos de baixa polaridade e pouco hidrofílico, enquanto compostos mais polares e hidrofílicos é recomendado o uso de etanol ou metanol (MATOS, 2009). Como demonstrado na tabela 1, é importante ressaltar que foram utilizados por ordem de polaridade, seguindo a literatura, o clorofórmio em maior concentração inicialmente. Dentre as frações obtidas, foi observado o aparecimento de um sólido branco durante a eluição em clorofórmio e metanol na proporção de 8:2. Estes sólidos foram separados mecanicamente para avaliação do ponto de fusão, bem como aquisição de dados espectroscópicos

de Ressonância Magnética Nuclear de hidrogênio e carbono 13. Entretanto, até a presente data, estes dados não se encontram disponíveis.

Solventes utilizados (CCD)	Quantidade de frações obtidas
Clorofórmio +Metanol (9:1)	1
Clorofórmio + Metanol (8:2)	77
Clorofórmio + Metanol (8:2) (Precipitado branco)	26
Clorofórmio + Metanol (7:3)	27
Clorofórmio + Metanol (1:1)	23

Tabela 1- Proporções de solventes e quantidade de frações obtidas durante o isolamento de extratos de *Passiflora malacophylla.*



A) preparo da pastilha formada com sílica e extrato; B) aplicação do extrato na coluna; C) aspecto físico de fração isolada em clorofórmio e metanol (8:2); D) rotaevaporador utilizado para aproveitamento de solventes; E) mudança de proporção de (8:2) para (7:3); F) pesagem de frascos para armazenamento de frações; G) placa de cromatografia em camada delgada (CCD); H) aspecto físico da coluna na mudança de proporção de (8:2) para (7:3).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste trabalho foi possível aprimorar os conhecimentos acerca das espécies que medram o semiárido baiano, além de aprimorar as técnicas utilizadas em laboratório no processo de isolamento e identificação dos constituintes químicos produzidos por espécies vegetais. Como resultado, foram obtidas frações semi purificadas que serão posteriormente utilizadas para

avaliação da atividade biológica bem como posterior isolamento dos constituintes químicos. Foram ainda isolados sólidos amorfos de coloração esbranquiçada que serão analisadas por RMN de 1H e 13C, aquisição do Ponto de Fusão e espectro no Infravermelho visando sua identificação. Assim, as informações obtidas contribuirão com o conhecimento fitoquímico das espécies de *Passiflora*.

REFERÊNCIAS

MATOS, Francisco José de Abreu. Introdução a fitoquímica experimental. 3ª edição. Fortaleza: Edições UFC, 2009.MATOS, Francisco José de Abreu. Introdução a fitoquímica experimental. 3ª edição. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

SOARES, Nayane Peixoto; SANTOS, Paula Lopes;, VIEIRA, Vanessa de Souza; PIMENTA, Vanessa de Souza Cruz; , ARAÚJO, Eugênio Gonçalves; TÉCNICAS DE PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA E SUA IMPORTÂNCIA PARA O ESTUDO DE BIOMOLÉCULAS DERIVADAS DE PLANTAS, Enciclopédia Biosfera, 2016. Acesso em : 30/10/2020