

ANÁLISE FITOQUÍMICA DAS FOLHAS DE *Agave angustifolia* Haw.

Andreza da Silva Silva²; Alice Mara Rosário da Costa¹; Camila Ágata Magalhães Soares²; Ericlison Willian de Souza Monteiro²; Heloíza Rabêlo Cunha¹; Ingrid Isabelly Araújo Barbosa; Jackeline Cristina Ferreira Negrão²; Jaryelle Santos de Oliveira¹; Karolina do Espírito Santos; Larissa de Cássia Moreira Coutinho¹; Letícia Assis Vieira de Azevedo Caputo²; Mayra Araújo da Cunha Leite; Mírian Andrade de Oliveira¹; Rafaela Nascimento Marques¹; Ridelley de Sousa de Sousa²; Thayná Oliveira Corrêa¹; Thays Rodrigues Peres¹; Vinícius Magno Monteiro de Oliveira¹; Sheylla Susan Moreira da Silva de Almeida³

Ciências da Saúde

RESUMO

O trabalho presente teve como propósito o estudo fitoquímico das folhas de *Agave angustifolia*, popularmente conhecida como piteira do caribe. Essa planta é encontrada abundantemente no México, pertence à família Agavaceae e é bastante utilizada para paisagismo. As análises realizadas foram para avaliar a presença de metabólitos secundários do extrato etanólico da planta. O extrato foi obtido pelos processos de coleta, secagem, trituração, extração por maceração em etanol e eliminação do solvente em rotaevaporação. Todos os testes foram realizados no Laboratório de Farmacognosia e Fitoquímica do curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). As análises fitoquímicas realizadas foram para detecção de: saponinas, ácidos graxos orgânicos, açúcares redutores, polissacarídeos, esteroides e triterpenoides, purinas, serquiterpeolactona, proteínas e aminoácidos, glicosídeos cardíacos, flavonoides, fenóis e taninos, depsídeos e depsidona, cumarina, catequina, carotenoides, alcaloides, antraquinonas. Sendo que ao final foram obtidos resultados positivos para saponinas e açúcares redutores.

Palavras-chave: Agave. Metabólitos. Fitoquímico.

1 Introdução

A família Agavaceae é distribuída em oito gêneros, sendo possível encontrar cerca de 75% dessas espécies no México, onde 55% dessas plantas são endêmicas. A *Agave angustifolia*, é uma espécie facilmente usada para ornamentação de locais públicos e privados, (SANTOS, 2017). Seu caule é definido como semi-lenhoso, curto, tomando a forma de uma enorme roseta. As rosetas tem grande influência durante o desenvolvimento da planta, no período de crescimento serão a base para a distribuição das folhas, folhas grandes, com pequenos espinhos dispostos lateralmente, no seu extremo está uma ponta espinhenta. Seu florescimento é muito o importante, pois é nessa fase que o sistema reprodutivo é garantido e é onde se gera os bulbilhos, que são gomos pequenos que ajudam na dispersão da espécie. É definida como uma planta de fácil plantio, pois basta ser inserida em um local com clima e

¹Discentes PETiana (os) Bolsista do Grupo PET-FARMÁCIA UNIFAP da Universidade Federal do Amapá-petfarma.unifap@gmail.com.

² Discentes PETiana(os) Voluntária (os) ou Não Bolsistas do Grupo PET- FARMÁCIA UNIFAP da Universidade Federal do Amapá- petfarma.unifap@gmail.com.

³Tutora do Grupo PET- FARMÁCIA UNIFAP, Docente do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá -sheyllasusan@yahoo.com.br, <https://orcid.org/0000-0002-7687-8288>.

temperatura parecidos ao seu local de origem e ela se multiplicará de maneira abundante (LORENZI; SOUZA, 2001). Na medicina popular brasileira indica-se a *Agave* pra o tratamento de anemias, blefarite, catarros bronquiais, feridas, problemas no fígado, hemorragia, icterícia, inchaço das pernas, intestino (inflamação), irritações na pele, lavar os olhos (irritações e inflamações), lepra, queda de cabelo, problemas nos rins, sacudidelas, cordões espermáticos, seborreia, sífilis e tosses. (HULLE; KADOLE; KATKAR, 2015). No que diz respeito a sua composição podem encontrar glicosídeos e saponinas, um açúcar denominado agavose que é utilizado como diurético e laxante. Também contém hecogenina que é composto natural com diversas funções terapêuticas e que tem aplicação na produção industrial de hormônios esteroidais (MIRANDA, 2011). Os açúcares da *Agave* possuem menos calorias que os açúcares normais, tornando se assim perfeitos para dietas, quando utilizado na substituição de açúcar comum e adoçantes (LEAL et al., 2015).

2 Objetivo

O seguinte trabalho teve como objetivo executar um estudo fitoquímico relativo as folhas da espécie *Agave angustifolia*, buscando encontrar e identificar os metabólitos secundários existentes no extrato etanólico da planta.

3 Metodologia

A análise fitoquímica, se baseou na metodologia descrita no Manual para Análise Fitoquímica e Cromatográfica de Extratos Vegetais de Babosa et al. (2004). A coleta foi realizada na frente da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Com o auxílio de uma tesoura de jardinagem se retirou as folhas da *Agave angustifolia*, sendo transferidas para secarem ao sol e posteriormente na estufa. Para a preparação do extrato, as folhas secas e trituradas, foram pesadas obtendo-se totalizando-se 376,762g que foram utilizadas para extração por maceração. O extrato seco foi colocado em um recipiente de vidro e a este recipiente se adicionou 1,5 litros de etanol 70% fechando o recipiente no final e deixando macerar por três dias. Após os três dias, o material é filtrado com papel filtro e funil, transferido para o balão de vidro e colocado no rotaevaporador para eliminação do solvente, resultando em 25 g de extrato bruto etanólico das folhas da *Agave angustifolia*.

4 Resultados e discussão

Os resultados positivos foram para os metabólicos: açúcares redutores e saponinas, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Análise fitoquímica do extrato etanólico da Agave angustifolia

TESTES	RESULTADOS
Ácidos orgânicos	-
Antraquinonas	-
Açúcares redutores	+
Alcalóides	-
Carotenoides	-
Catequinas	-
Cumarina	-
Depsídeos e Depsidona	-
Esteroides e Triterpenoides	-
Fenóis e Taninos	-
Flavonoides	-
Glicosídeos cardíacos	-
Polissacarídeos	-
Proteínas e aminoácidos	-
Purina	-
Saponina	+

Legenda: Metabólito = (-) ausência, (+) presença

As saponinas esteroidais são encontradas exclusivamente em monocotiledôneas, principalmente nas famílias Liliaceae, Dioscoreaceae e Agavaceae. Enquanto as saponinas triterpênicas são predominantes em dicotiledôneas, principalmente nas famílias Sapindaceae, Araliaceae, Sapotaceae (SIMÕES et al., 2007). São derivadas do metabolismo secundário das plantas, relacionada com o sistema de defesa, sendo consideradas como fito protetoras (SIMÕES et al., 2010). Sua estrutura é anfifílica, ou seja, parte de sua estrutura tem característica lipofílica e outra parte hidrofílica, tal característica define a propriedade de redução da tensão superficial da água e suas ações detergentes e emulsificantes (CASTEJON, 2010). O comportamento anfifílico das saponinas tem a capacidade de formar complexos com esteroides, proteínas e fosfolipídeos de membranas que permitem ações biológicas (CASTEJON, 2010).

5 Considerações finais

Foram realizados ao todo 17 testes fitoquímicos, sendo que apenas dois obtiveram

resultados positivo, indicando a presença de metabólicos secundários no extrato etanólico da planta *Agave angustifolia*, resultando nas saponinas e nos açúcares redutores. Recentemente as saponinas estão sendo mais estudadas, entretanto existe uma dificuldade pela a execução da identificação e isolamento desses metabólitos. Contudo as saponinas tem grande potencial terapêutico nas áreas de nutrição animal e na Imunologia.

Referências

BARBOSA, W. L. R. et al. Manual para análise fitoquímica e cromatográfica de extratos vegetais. **Revista científica da UFPA**, v. 4, n. 5, p. 1-19, 2004.

CASTEJON, F. V. **Taninos e saponinas**. 2011. 26f. Seminário apresentado junto à disciplina Seminários Aplicados do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia- Universidade Federal de Goiás, 2011.

HULLE, A.; KADOLE, P.; KATKAR, P. Agave Americana leaf fibers. **Fibers**, v. 3, n. 1, p. 64-75, 2015.

LEAL, T. T. B. et al. Bioatividade de extratos de sisal (*Agave sisalana* Perrine ex Engelm) sobre a oviposição de *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824) (Díptera: Tephritidae). **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, 2015.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. **Instituto Plantarum de Estudos da Flora**, 2001.

MIRANDA, G. P. M. Agave sisalana, o ouro verde do sertão: o mundo do trabalho e os espaços de resistência narrados pela memória dos velhos sisaleiros do semi-árido paraibano (1970-1990). **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História–ANPUH**, p. 5, 2011.

SANTOS, Z. J. J. **Fabricação e caracterização de um compósito com matriz de resina poliéster ortoftálica e carga de fibras de agave angustifolia haw**. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017.

SIMÕES, C. M. O. et al. Farmacognosia da planta ao medicamento. 5ª edição. **UFSC**, 2007.

SIMÕES, C. M. O. et al. Farmacognosia: da planta ao medicamento, 6ª edição. **UFSC**, 2010.