

**CARACTERIZAÇÃO DOS CONSTITUINTES FITOQUÍMICOS DO CAULE DA
TAIOBA (*Xanthosoma sagittifolium* Schott) ¹**

Wilgner Santos², Érica Damaceno de Almeida³, Gláucia Isabella Santos Ferraz Brito⁴

Ravena Martins Nascimento⁵, Simone Andrade Gualberto⁶

Resumo: A flora diversa presente na região do semiárido baiano apresenta um grande potencial para a produção de repelentes e inseticidas naturais, e estudos químicos e biológicos que auxiliem na confirmação dos constituintes ativos e das propriedades biológicas destas espécies são de grande interesse. Dentre as espécies encontradas neste ecossistema, a *Xanthosoma sagittifolium* Schott, popularmente conhecida como Taioba, apresenta propriedades interessantes para ser candidata à obtenção destes produtos. Em vista disso, este estudo tem por objetivo a obtenção de extratos hidroalcoólicos e liofilizados dos caules da planta, sua caracterização química e biológica e a obtenção de filmes biodegradáveis incorporados com os extratos obtidos, bem como sua caracterização e avaliação das suas propriedades para aplicação.

Palavras-chave: bioprospecção, bioinseticida, fitoterápico, taioba.

**CHARACTERIZATION OF PHYTOCHEMICAL CONSTITUENTS FROM THE STALK
OF TAIOBA (*Xanthosoma sagittifolium* Schott)**

Abstract: The diverse flora present in the semi-arid region of Bahia has great potential for the production of repellents and natural insecticides, and chemical and biological studies that help to confirm the active constituents and biological properties of these species are of great interest. Among the species found in this ecosystem, *Xanthosoma sagittifolium* Schott, popularly known as Taioba, has interesting properties to be a candidate for obtaining these products. In view of this, this study aims to obtain hydroalcoholic and lyophilized extracts from the plant stems, their chemical and

¹ Pesquisa Financiada pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

² Bolsista de Iniciação Científica pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB – Graduando Bacharelado em Engenharia Ambiental – Departamento de Ciências Exatas e Naturais – DCEN/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: wilgner_1999@outlook.com

³ Bolsista de Iniciação Científica pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – Graduando Bacharelado em Ciências Biológicas – Departamento de Ciências Exatas e Naturais – DCEN/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: ericaawn14@gmail.com

⁴ Bolsista de Iniciação Científica pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – Graduando Licenciatura em Ciências Biológicas – Departamento de Ciências Exatas e Naturais – DCEN/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: gal.ferraz15@gmail.com

⁵ Bolsista de Iniciação Científica pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB – Graduando Bacharelado em Engenharia de Alimentos – DCEN/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: vena.martins.0404@gmail.com

⁶ Docente Orientadora pelo Departamento de Ciências Exatas e Naturais – DCEN/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: sagualberto@hotmail.com

biological characterization and the obtainment of biodegradable films incorporated with the extracts obtained, as well as their characterization and evaluation of their properties for application.

Keywords: bioprospecting, bioinsecticide, phytotherapeutic, taioba.

Introdução

A taioba é uma hortaliça, pertencente à família *Araceae*, originária de regiões tropicais da América do Sul, com seu consumo e cultivo intensos em regiões da América Central, África e Ásia. Já no Brasil, temos consumos mais intensos em regiões da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo (EMBRAPA, 2021). Ainda segundo a EMBRAPA (2021) “A taioba é uma excelente fonte de ferro, fósforo, cálcio, potássio e manganês, comparando-se às fontes tradicionais desses elementos (...). Destaca-se pelo teor de fibras alimentares, magnésio, manganês, fósforo, ferro, potássio, zinco e vitamina A. ”

As PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) estão presentes em diferentes culturas, sua abordagem é tanto prazerosa quanto essencial para fomentar o bem-estar e a saúde em si. O caule é uma parte estrutural da planta que difere do resto em si, então a variabilidade das substâncias pode ser encontradas em outras partes. Para o caso em específico, o caule da taioba apresenta uma parcela no que diz respeito às propriedades medicinais da planta, mas a maior parte é referenciada nas partes aéreas e rizomas, então no que diz respeito ao caule, ela apresenta grande gama quando se diz no ganho energético, perdendo apenas para o rizoma.

Materiais e Métodos

Primeiro foi feita a coleta do material vegetal no próprio campus da Universidade que conta com uma área de plantio próprio para espécies vegetais específicas que são objetivo de estudo, o local é situado nas coordenadas S 15°15'17.9172" e W 40°16'26.6952", e a coleta foi feita no mês de março do ano de 2022.

Após a coleta, o material vegetal foi separado por folhas, caules e rizomas. Posteriormente, cada parte do material vegetal, separadamente, foi colocada em estufa de circulação de ar a 50°C para secagem e, em seguida, triturado em moinho de facas. O material triturado foi colocado em um funil de separação/decantação e extraído por percolação exaustiva com solução hidroalcoólica a 70%, durante

aproximadamente 10 dias. Posteriormente, as soluções recolhidas foram evaporadas em evaporador exaustivo à temperatura de 45°C, até a eliminação de cerca de 2/3 do solvente. Finalizado o processo, foi retirada 10% da amostra total, a fim de realizar a prospecção fitoquímica, para identificar e caracterizar os constituintes químicos da planta. O excedente do material (90%), foi fracionado com diclorometano (em capela de exaustão), para separar os constituintes mais apolares do extrato. A fração aquosa restante foi distribuída em tubos Falcon de 50 mL e concentrada em concentrador a vácuo, para retirada do solvente residual. Os tubos contendo as soluções foram, então, colocados em ultrafreezer a -80°C e, após um período de no mínimo 48 horas em congelamento, foram colocados em um liofilizador para secagem completa, durante o período de 24 horas. As amostras secas foram armazenadas em freezer a temperatura de 0 ± 1°C, até o momento da realização das análises.

A prospecção fitoquímica visa identificar e caracterizar os constituintes químicos da planta. Foram realizados testes de identificação para heterosídeos flavonoides, fenóis, taninos, alcaloides, saponinas, carboidratos, distinguir monossacarídeos de dissacarídeos, açúcares redutores, distinguir pentoses de hexoses, distingue cetoses de aldoses e cumarinas, segundo a metodologia descrita por Albino et al., UFSC, Silva e Matos.

Resultados e Discussões

A busca de conhecimento sobre essas plantas tem um viés muito importante para cuidados com a saúde e disseminação das suas propriedades, obra essa que vem sendo realizada pela EMBRAPA desde 2006 (EMBRAPA, 2021). A Tabela 1 mostra os resultados obtidos dos testes fitoquímicos realizados com os extratos brutos dos caules da taioba.

METABOLISMOS SECUNDÁRIOS E REAGENTES		CAULE TAIOBA
Alcaloides	Mayer	-
	Dragendorff	+
	Wagner	+
Carboidratos	Molisch	+
	Barfoed	-
	Benedict	+
	Bial	+
	Seliwanoff	-
Flavonoides		-
Saponinas		+
Taninos		-
Fenois e Taninos		-
Shinoda		-

TABELA 1 - Resultados da prospecção fitoquímica

De acordo com as referências consultadas, a taioba é uma planta rica em nutrientes e vitaminas e seu uso na alimentação pode ser favorável, desde que haja complementação com outros nutrientes. Deve-se ainda atentar à concentração de saponinas presentes na espécie, por serem compostos nocivos, e sua alta taxa de ingestão pode acarretar em efeitos adversos graves.

Com relação à atividade antimicrobiana da taioba, os valores de concentração inibitória mínima (CIM) encontrados para seus caules, mostraram que esta parte da planta não apresenta poder inibitório sobre as cepas testadas, sendo elas *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* e *Candida albicans* (SOUZA, 2018).

Não foram encontrados trabalhos na literatura que relatassem o potencial bioinseticida do caule da taioba, havendo a necessidade de realização de estudos que demonstrem essa atividade para a planta.

Conclusão

Os metabólitos secundários identificados no extrato etanólico dos caules de *Xanthosoma sagittifolium* Schott foram: alcaloides, carboidratos e saponinas. Outros testes devem ser realizados, a fim de caracterizar melhor os constituintes químicos da planta.

Ao ampliar os conhecimentos sobre a planta, ela pode ficar mais conhecida, aumentando suas aplicações, bem como o interesse em pesquisas, como é o caso da área de desenvolvimento de fármacos.

Referências Bibliográficas

1. ALBINO, Alisson Martins et al. PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DO EXTRATO ETANÓLICO DAS INFLORESCÊNCIAS E FOLHAS DE *Amaranthus viridis* L. (AMARANTHACEAE). **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 2, n. 2, 2015.
2. EMBRAPA. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): Hortaliças tradicionais e mais nutritivas**. Brasília, 2021.
3. MATOS, F. J. de A. (1997). **Introdução à fitoquímica experimental**. (2a. ed.) Fortaleza: EUFC.

4. MENDES SILVA, RODOLFO. **ESTUDO FARMACOGNÓSTICO, PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE *Bryophyllum calycinum* Salisb (CRASSULACEAE)**. 2015.

5. SOUZA, Jaqueline Silva dos Santos de. **Caracterização nutricional, fitoquímica e biológica da Taioba (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Shott)**. 2018.

6. UNIVERSIDADE DE SANTA CATARINA. **Testes para carboidratos**. Santa Catarina, 2013.

Agradecimentos

Agradecimentos a UESB por providenciar os recursos necessários.

