IV CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE ON-LINE

ATIVIDADE BIOTECNOLÓGICA DA ESPÉCIE *Stryphnodendron Adstringens* NA ÁREA DA SAÚDE – UMA REVISÃO DE LITERATURA

RONALD BENVINDO BORGES SILVA; CAMILLA AMANDA DE OLIVEIRA GOMES; ROBSON VENTURA SILVA; CICERO LUIZ CALAZANS DE LIMA

RESUMO

A *Stryphnodendron adstringens* é amplamente utilizada na medicina popular por apresentar diversos bioativos com potenciais para patógenos que afetam os seres humanos, conhecida como barbatimão, ela é uma espécie nativa no Cerrado brasileiro, se tornando um dos principais organismos vegetais investigados pelas indústrias farmacológicas por seus diversos benefícios. O objetivo da pesquisa é realizar uma busca de trabalhos científicos atualizados que descrevam o potencial biotecnológico da espécie *Stryphnodendron adstringens* em diferentes enfermidades que acometem a saúde humana. Realizamos pesquisa nas plataformas SciELO e PubMed entre os anos de 2020 – 2022, implementando as palavras-chaves "*Stryphnodendron adstringens", "Stryphnodendron adstringens* AND biotechnology" e "*Stryphnodendron adstringens* AND health". Realizamos uma análise criteriosa seguindo os critérios de inclusão de artigos que descrevem a ação da *Stryphnodendron adstringens* individualmente, assim como, publicações entre os anos determinados, podendo a ação ser em qualquer patógenos que afetam os seres humanos. Todavia, os critérios de exclusão foram anexos publicados em outros anos, documentos repetidos e relatos do potencial da espécie de investigação associada a outra planta. Ao implementarmos as definições nas plataformas, obtivemos 21 documentos no PubMed e 4 no banco de dados Scielo e ao efetuarmos uma análise detalhada dos 25 anexos encontrados, englobando aqueles que se abrangem os critérios determinados anteriormente, apenas 4 artigos se enquadraram com o sistema de seleção. Concluímos que, a *Stryphnodendron adstringens* é uma promissora espécie com bioativos relevantes para as indústrias, podendo assim, se tornar uma nova alternativa de um futuro fitoterápico para diversas áreas da saúde, por seus potenciais antimicrobianos, antifúngico, cicatrizante, entre outros.

Palavras-chave: Barbatimão; Bioatividade; Planta; Fitoterápico; Patógenos;

1 INTRODUÇÃO

O território brasileiro apresenta uma ampla biodiversidade, demonstrando uma grande variedade de espécies vegetais com potenciais biotecnológicos, dessa forma, impulsionando as investigações na área farmacológica na utilizando de produtos naturais para produção de novos fármacos (KANTATI, et al., 2016). Essas novas formulações, são de extrema relevância para trazer uma qualidade de vida ao paciente, podendo ser uma alternativa de substituição futura aos medicamentos atuais, que causa diversos efeitos colaterais aos indivíduos, bem como, o desenvolvimento de resistência dos microrganismos aos fármacos (GUPTA; DUBEY; KUMAR, 2016).

A espécie *Stryphnodendron adstringens* é conhecida popularmente como barbatimão, uma planta germafrodita da família Minosacea, esse organismo vegetal é nativo do Cerrado

DOI: 10.51161/conbrasau2023/17988

brasileiro e utilizado principalmente na medicina popular por apresentarem propriedades biológicas relevantes à saúde humana (RAMALHO, et al., 2018). A *S. adstringens* manifesta diversas atividades biotecnológicas com ações antimicrobianas (FERNANDES, 2020), antifúngicas (TROLEZI, et al., 2017), cicatrizantes (PELLENZ, 2019), entre outros benefícios.

O objetivo da pesquisa é realizar uma busca de trabalhos científicos atualizados que descrevam o potencial biotecnológico da espécie *Stryphnodendron adstringens* em diferentes enfermidades que acometem os seres humanos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Efetuamos uma procura de artigos científicos experimentais e literários nos bancos de dados SciELO e PubMed, implementando as palavras chaves "*Stryphnodendron adstringens",* "*Stryphnodendron adstringens* AND biotechnology" e "*Stryphnodendron adstringens* AND health".

Os critérios de inclusão foram documentos publicados durante os anos de 2020 – 2022, que relatem atividade da espécie *S. adstringens* isoladamente, podendo abranger trabalhos que descrevem seu potencial em diversas áreas da saúde (microbiológica, parasitológica, cicatrizante, entre outros). Os critérios de exclusão, foram anexos publicados em outros anos, documentos repetidos e que descrevem a atividade da espécie escolhida associada a outro tipo de organismo vegetal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao implementarmos as definições nas plataformas, obtivemos 21 documentos no PubMed e 4 no banco de dados SciELO (Tabela 1). Efetuamos uma análise detalhada dos 25 anexos encontrados, englobando aqueles que se abrangem os critérios determinados anteriormente, apenas 4 artigos se enquadraram com o sistema de seleção.

Tabela 1. Dados quantitativos de documentos encontrados

Definições	**SciELO**	**PubMed**
yphnodendron adstringens	4	16
Stryphnodendron adstringens AND biotechnology	0	1
Stryphnodendron adstringens AND health	0	4

DOI: 10.51161/conbrasau2023/17988

A *Stryphnodendron adstringens* demonstra atividade antibacteriana contra diferentes cepas de *Staphylococcus aureus* in vitro nas formas de fração aquosa e em fração de acetato de etila, demonstrando ser uma opção viável para eliminação de uma das principais bactérias que acometem os seres humanos (TREVISAN, et al., 2020).

No documento intitulado *"Hydrophilic Scaffolds Containing Extracts of Stryphnodendron adstringens and Abarema cochliacarpa for Wound Healing: In Vivo Proofs of Concept"*, descreve o potencial cicatrizante de uma biomembrana de *S. adestringens*, foram confirmados o potencial dessa espécie em processo cicatricial em um período de três – sete dias, se tornando um organismo vegetal promissor no processo de reparação tecidual (ALVES, et al. 2022).

Os compostos presentes no extrato hidroetanólico do caule da *S. adstringens*, apresenta um potencial imunomodulador em moléculas co-estimuladoras de macrófagos M1 e M2, responsáveis no processo anti-inflamatório, essa ação influencia diretamente no processo de tratamento de feridas teciduais, com isso, essa planta se torna uma importante alternativa na etnofarmacologia (GIFFONI DE CARVALHO, 2020).

A *Stryphnodendron adstringens* comprova em estudos *in* vitro seu potencial anticancerígeno em linhagens de celulares de câncer cervical humano, apresentando uma alta seletividade a linhagem de câncer de colo de útero (CaSki) e tumor cervical de Henrietta (HeLa) com um IC50 <30 μg/mL (Rosa, et al. 2021)

4 CONCLUSÃO

A *Stryphnodendron adstringens* desencadeiam diversos papéis biotecnológicos frente a diversas doenças e patógenos que afetam a saúde humana, a mesma se torna uma forte alternativa de investigação pelas indústrias farmacológicas como alternativa de fitoterápico por suas ricas biomoléculas que desempenham importantes ações como antibacteriano, anticancerígeno, cicatrizante, imunomodulador, entre outros.

REFERÊNCIAS

Ramalho, M. P. et al. Plantas medicinais no processo de cicatrização de feridas: revisão de literatura. Revista Expressão Católica Saúde, v. 3, n. 2, p. 64-70, 2018

KANTATI, Y. T. et al. Ethnopharmacological survey of plant species used in folk medicine against central nervous system disorders in Togo. Journal of Ethnopharmacology, v. 181, n. 2, p. 214–220, 2016.

Pereira AG, Pucci FVC, Costa S da S. Teste de inibição de crescimento á cândida para a sensibilização em diferentes concentrações da tintura do stryphnodendron adstringens (barbatimão). Rev Inic Cient Ext [Internet]. 16º de agosto de 2019 [citado 30º de março de 2023];2(3):120-4.

GUPTA, D.; DUBEY, J.; KUMA, M. Phytochemical analysis and antimicrobial activity of some medicinal plants against selected common human pathogenic microorganisms. Asian Pacific Journal of Tropical Disease, v.6, n.1, p.15-20, 2016.

FERNANDES, Wagner Ramos. Avaliação da atividade antimicrobiana da planta Stryphnodendron adstringens (barbatimão). 2020.

PELLENZ, Neida Luiza Kaspary et al. **Investigação dos mecanismos associados ao efeito**

DOI: 10.51161/conbrasau2023/17988

cicatrizante e regenerativo do barbatimão (Stryphnodendron adstringens) em modelos celulares in vitro. 2019. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.

Trevisan DAC, Batista AFP, Campanerut-Sá PAZ, de Medeiros Araújo DC, Ribeiro TDVR, de Mello JCP, Mikcha JMG. Synergistic activity of Stryphnodendron adstringens and potassium sorbate against foodborne bacteria. Arch Microbiol. 2022 May 3;204(6):292.

Alves MCMA, Nascimento MF, de Almeida BM, Alves MMA, Lima-Verde IB, Costa DS, Araújo DCM, de Paula MN, Mello JCP, Cano A, Severino P, Albuquerque-Júnior RLC, Souto EB, Cardoso JC. Hydrophilic Scaffolds Containing Extracts of *Stryphnodendron adstringens* and *Abarema cochliacarpa* for Wound Healing: In Vivo Proofs of Concept. Pharmaceutics. 2022 Oct 10;14(10):2150.

Giffoni de Carvalho JT, Henao Agudelo JS, Baldivia DDS, Carollo CA, Silva DB, de Picoli Souza K, Saraiva Câmara NO, Dos Santos EL. Hydroethanolic stem bark extracts of Stryphnodendron adstringens impair M1 macrophages and promote M2 polarization. J Ethnopharmacol. 2020 May 23;254:112684.

Rosa MN, E Silva LRV, Longato GB, Evangelista AF, Gomes INF, Alves ALV, de Oliveira BG, Pinto FE, Romão W, de Rezende AR, Araújo AAC, Oliveira LSFM, de M Souza AA, Oliveira SC, de A Ribeiro RIM, Silva VAO, Reis RM. Bioprospecting of Natural Compounds from Brazilian Cerrado Biome Plants in Human Cervical Cancer Cell Lines. Int J Mol Sci. 2021 Mar 25;22(7):3383.

Trolezi R, Azanha JM, Paschoal NR, Chechi JL, Dias Silva MJ, Fabris VE, Vilegas W, Kaneno R, Fernandes Junior A, Bosco SM. Stryphnodendron adstringens and purified tannin on Pythium insidiosum: in vitro and in vivo studies. Ann Clin Microbiol Antimicrob. 2017 Feb 23;16(1):7. doi: 10.1186/s12941-017-0183-3. PMID: 28231795; PMCID: PMC5324290.