

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO EXTRATO DE *Bidens pilosa* (L.) (ASTERACEAE)

Maicon Lemes de Oliveira, Kamyla Maciel Rodrigues, Andressa Pereira da Silva, Isabela Bacelar de Assis, Rafaela Ferreira França

INTRODUÇÃO

Desde o início da civilização as espécies vegetais são usadas em busca da cura de doenças e sintomas. Com a utilização desses recursos naturais durante o processo evolutivo, foram descobertas diversas propriedades que são utilizadas até os dias atuais (ROSSATO, PIERINI, AMARAL, SANTOS, & CITADINI-ZANETTE, 2012) O Brasil por sua vez, é considerado um país rico em plantas com funções farmacológicas. Plantas estas, que são usadas pela medicina popular contra diversas patologias. No entanto, diante da literatura científica somente uma pequena parte tem seu potencial terapêutico confirmado (BORGES, MATOS, ROSSONATO, ZANETTE, & AMARAL, 2009) O Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos, instituído em dezembro de 2008 pela Portaria nº 2.960, tem como um de seus objetivos inserirem, com segurança, eficácia e qualidade, plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à Fitoterapia no SUS. O Programa busca, também, promover e reconhecer as práticas populares e tradicionais de uso de plantas medicinais e remédios caseiros. A Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse ao SUS (Rennisus) apresenta plantas medicinais que apresentam potencial para gerar produtos de interesse ao SUS. Através do Rennisus 12 medicamentos fitoterápicos, entre eles Aloe Vera (babosa) e Salixalba (salgueiro), são distribuídos em 14 estados do país. Os fitoterápicos podem ser industrializados ou manipulados, e devem conter registro na ANVISA. Esses produtos são financiados pela União, estados e municípios (BRASIL, 2014). Desde 2007 pacientes começaram a ter acesso a medicamentos fitoterápicos pelo SUS, por meio do programa Rennisus, com disponibilidade nas secretarias municipais e estaduais. Os primeiros fitoterápicos a serem disponibilizados foram a *Maytenusilicifolia* (Espinheira-santa), utilizada no tratamento de úlceras e gastrites, e da *Mikania glomerata* (Guaco), indicada para os sintomas da gripe. O objetivo do programa é oferecer a população acesso aos fitoterápicos de forma segura e o uso racional, sendo assim, o programa foi aprovado em 2008. O programa busca também estimular novas pesquisas e inovações (BRASIL, 2014). Essa iniciativa, além de melhorar o acesso da população a tratamentos integrativos e complementares, seguros e eficazes, também busca o uso sustentável da biodiversidade brasileira, o fortalecimento da agricultura familiar e o desenvolvimento tecnológico e industrial da saúde (BRASIL, 2014). Sendo assim, há a pretensão de ampliar a listagem de medicamentos fitoterápicos disponíveis para a assistência farmacêutica básica em todo país. De acordo com a legislação sanitária brasileira um fitoterápico deve ser obtido exclusivamente da matéria prima e ativos vegetais, e ser aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo então considerados seguro para o uso (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). Entre as plantas que compõe o Rennisus, está a *Bidens pilosa*, objeto deste estudo. A *Bidens pilosa* L. é uma espécie nativa da América Tropical, que cresce espontaneamente, conhecida como invasora de lavouras, e possui diversos nomes populares, entre os mais conhecidos está o picão preto. Esta espécie mostra preferência para solos arenosos, férteis e úmidos. Desenvolve-se principalmente no verão e primavera (ROSSATO, PIERINI, AMARAL, SANTOS, & CITADINI-ZANETTE, 2012). A utilização do chá de picão (*Bidens pilosa* L.) é reconhecida pela ANVISA no tratamento da icterícia, coloração amarelada que atinge pele e mucosas, causadas pelo excesso de bilirrubina acumulada no organismo. Neste caso o chá é usado para o banho da criança que necessita do tratamento (PETRIN, 2016). Estudos mais recentes, no entanto, chamam a atenção para o uso do picão em outras indicações, com possível atividade antiinflamatória e antimicrobiana. Através do uso indiscriminado de antimicrobianos vem surgindo assim doenças cujos agentes etiológicos apresentam resistência antimicrobiana. De acordo com resolução - RDC Nº 20, DE 5 DE MAIO DE 2011 - a venda de antimicrobianos só pode ser realizada mediante prescrição médica (ANVISA, 2011). Legislação vigente desde 2011, esta foi uma iniciativa tomada pelo governo brasileiro a fim de contribuir para a redução do problema da resistência (PORTAL DA SAÚDE, 2015). Estudos de pesquisadores britânicos chegaram à conclusão que se atitudes não forem tomadas a respeito da resistência a medicamentos, em 2050 pelo menos 10 milhões de pessoas poderão morrer anualmente por este motivo (IBES, 2015).

MATERIAIS E MÉTODOS

Para os testes foram utilizados: extrato alcoólico de *Bidens Pilosa* a 10% (produzido laboratório da farmácia de manipulação Farmácia da Terra), cepa padrão de *Cândida albicans* ATCC CCCD-CC001. A cepa foi inoculada em caldo BHI e incubada a 37°C /24h, a fim de se obter uma turvação equivalente a 0,5 de McFarland. Para controle dos testes foram usados um positivo, a nistatina suspensão oral, e um controle negativo, o álcool 70°. Foram realizados os seguintes testes: Método de Difusão em Disco, Método de Macro Diluição e Método de Difusão em Poço no ágar. Os testes experimentais foram realizados no laboratório químico e microbiológico de Biomedicina da Faculdade de São Lourenço (UNISEPE).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

PICÃO PRETO: *Bidens pilosa* é pertencente à família Asteraceae; o gênero *Bidens* é composto por cerca de 230 espécies de porte herbáceo. Planta anual, considerada como invasora, de caule ereto e quadrangular que pode atingir até 1,30m de altura, pequena ramificada desde a base; apresenta talos tetragonais; apresentam folhas opostas, pecioladas, bordas serrilhadas e inflorescências em capítulos terminais com flores tubulares e radiadas, frutos escuros quando maduros e formados por aquênios lineares e fusiformes com ganchos aderentes numa das extremidades (SERPA, 2015). A reprodução acontece exclusivamente por sementes. Possui desenvolvimento rápido e alta produção de sementes. Nas condições tropicais, a planta pode ser encontrada durante todo o ano. No Brasil, encontram-se distribuído em quase todo o território, principalmente nas áreas agrícolas produtoras. Suas folhas geralmente são pecioladas, opostas no caule e ramos, podem ocorrer folhas simples ou compostas, de formato ovalado ou lanceado, com ou sem presença de pelos, coloração verde, com até 8 cm de comprimento por 4 cm de largura; folhas com margens serreadas.

O caule geralmente ereto, coloração verde e ramificado, podendo apresentar estrias ou manchas amarronzadas quadrangulares e de superfície lisa, com ou sem a presença de pelos. Já as flores em formato de botões amarelos, presença de pétalas geralmente brancas ou amarelas. As sementes possuem tamanho variável, pouco rugosa e pontilhada, de cor negra fosca (FITOSANITARIO, 2016). A *Bidens Pilosa* L., comum nas áreas tropicais na América do Sul, África, Caribe e Filipinas, é uma erva da família Asteraceae, é uma planta anual, e com nomes diferentes dependendo de sua localização. Conhecida como Picão- Preto, Erva-picão, Carrapicho de duas pontas, Picão do campo, entre outros no Brasil (BORGES, MATOS, ROSSONATO, ZANETTE, & AMARAL, 2009). Estudos apontam que a planta possui indicações antifebril, analgésico para o ouvido e vias urinárias, além de auxiliar na eliminação de cálculos renais também ser benéfico ao fígado, sendo também usado ao combate a tumores de mama, esplenoesclerose, dores de garganta, problemas de estômago e doenças respiratórias (tabela 1) (LUCCHETTI, TEIXEIRA, BARBI, & SILVA, 2009). Identificaram que as folhas e flores de *B. pilosa* contém β -cariofileno (10,9% e 5,1%) e β -cadinene (7,82% e 6,13%), respectivamente, e outros 42 compostos. O óleo extraído destas foi submetido à vários testes para avaliar a função antibacteriana e antifúngica, e o resultado foi a atividade inibitória de seis cepas bacterianas em sua maioria Gram-negativas e três cepas fúngicas. Sendo assim foi constatada a sua atividade antifúngica e antibacteriana. (BORGES, MATOS, ROSSONATO, ZANETTE, & AMARAL, 2009). Nos estudos realizados foi observado nitidamente que o extrato concentrado da planta mostrou atividade significativa, levando ao aparecimento de halo maior do que do controle positivo (nistatina). Os resultados mostraram, portanto, que o extrato metanoico concentrado de *Bidens pilosa* foi ativo contra o desenvolvimento de *Candida albicans* em testes de disco-difusão. O mesmo foi observado para a técnica de macrodiluição. Os resultados obtidos neste estudo apresentaram caráter qualitativo, mostrando que existe atividade antifúngica da planta estudada, no entanto, esta atividade está sujeita a uma série de fatores que ainda precisam ser mais estudados.

CONCLUSÃO

Estudos recentes buscam o uso de fitoterápicos para o combate de bactérias, vírus, fungos e parasitas que estão ficando multirresistentes aos fármacos industriais (MARMITT, REMPEL, GOETTER, & SILVA, 2015), e a planta em questão nesse estudo está empregada em muitas dessas pesquisas. Em fevereiro de 2009, o Ministério da Saúde divulgou a Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse ao SUS (Renisus). Nesta, constam plantas medicinais que podem gerar produtos de interesse ao SUS com grandes potenciais. Com indicação para o uso na atenção básica, foram selecionadas 100 espécies vegetais e com informações de acordo com a: parte usada, forma de uso, indicações terapêuticas, vias de administração, RE89/04, Estado (UF) que referencia uso, origem da espécie vegetal, entre outros. . O estudo abre as portas para o uso da fitoterapia que pode atuar como excelente recurso do ponto de vista sócio econômico e da saúde, com mínimo de efeitos colaterais (GOMES, ROMANHOLI, & SOUSA, 1985). No presente trabalho foi avaliada a atividade antifúngica do picão preto segundo saber popular da região. Na análise realizada foi possível confirmar efeito inibitório no desenvolvimento da levedura. As técnicas utilizadas para avaliação de sensibilidade não apresentaram o mesmo perfil de resposta em virtude das diferenças físico-químicas que influenciaram a difusão dos ativos nos meios empregados. Ainda assim, resultado indiscutível inibição de crescimento demonstrou o grande potencial da utilização do picão como fitoterápico. Considerando a atividade das plantas medicinais, cabe lembrar que a presença dos ativos em uma planta pode variar grandemente em vista do clima, época do ano, horário da colheita, solo e preparo do extrato. O saber popular não pode ser desconsiderado. Ao contrário, deve servir como ponto de partida para descoberta de agentes que sirvam como alternativa viável no tratamento de infecções de incidência frequente, reduzindo o emprego de antimicrobianos convencionais. Deste modo, benefícios podem ser obtidos pela redução da possibilidade da seleção de microrganismos resistentes, além de representar maior acesso dos pacientes à terapias eficazes e de custo reduzido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(s.d.). Fonte: Science Direct: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874104003812> (s.d.). Acesso em 30 de Agosto de 2016, disponível em bvsms.saude.gov.br/brs/publicacoes/CDB_13.pdf (jul/ago de 2005). Acesso em 28 de maio de 2016, disponível em Revista de Ciências Médicas: <file:///c:/users/gerente/downloads/1167-2348-1-SM.pdf> MINISTÉRIO DA SAÚDE. (06 de 03 de 2009).

Fonte: PORTAL SAÚDE: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/noticias-antiores-agencia-saude/3487-ms-elabora-relacao-de-plantas-medicinais-de-interesse-ao-sus> PORTAL DA SAÚDE. (15 de 10 de 2015).

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/aisa/noticias-aisa/20152-ministro-recebe-delegacao-do-governo-britanico> Plantas que curam . (24 de 03 de 2016).

Fonte: Plantas que Curam : <http://www.plantasquecuram.com.br/ervas/picao.html#VvQ5BtIrlIV> Receita Natural. (24 de 03 de 2016).

Fonte: Receita Natural : <http://natural.enternauta.com.br/plantas-medicinais/picao-propriedades-medicinais/> AGUIAR, M. M. (04 de 04 de 2016). Acesso em 21 de 09 de 2016, disponível em TESES USP: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9139/tde-06052016-102001/en.php>

ALMEIDA, L. D., CAVALCANTI, Y. W., VIANA, W. P., & LIMA., E. D. (2011). Screening da Atividade Antifúngica de Óleos Essenciais sobre *Candida Albicans*. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 51-56.

ANVISA. (9 de MAIO de 2011). www.anvisa.gov.br. Fonte: www.anvisa.gov.br: <http://www.anvisa.gov.br/sngpc/Documentos2012/RDC%2020%202011.pdf?journal=%E2%80%A6> BORGES, C. C. (junho de 2009).

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. Fonte: UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE: <http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000041/00004169.pdf>

BORGES, C. C., MATOS, T. F., ROSSONATO, A. E., ZANETTE, V. C., & AMARAL, P. A. (Junho de 2009). Análise Farmacognóstica de *Bidens pilosa* L. (ASTERACEA).

Fonte: <http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000041/00004169.pdf> BRASIL, P. (29 de julho de 2014). Portal Brasil.

Fonte: Portal Brasil: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/11/sus-tem-fitoterapicos-para-doencas-simples>

CABRAL, P. H., JAKELAITIS, A., CARDOSO, I. S., & VINÍCIUS TAVARES DE ARAÚJO, E. C. (jul./set. de 2013).

INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO SORGO CULTIVADO EM SAFRINHA. e-ISSN 1983-4063 - www.agro.ufg.br/pat - Pesq. Agropec. Trop., Goiânia, v. 43, n. 3, 308-314.

COLOMBO, A. L., & GUIMARÃES, T. (s.d.). SCIELO. Acesso em 04 de 10 de 2016, disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822003000500010&script=sci_arttext

ENGELKIRK, P. G., & DUBEN-ENGELKIRK, J. (2015). Microbiologia para as ciencias da saúde. Guanabara koogan. Ferraro, M. J., Wikler, M. A., Craig, W. A., Dudley, M. N., Eliopoulos, G. M., Hecht, D. W., *et al.* (janeiro de 2003). ANVISA.

Fonte: CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE: http://www.anvisa.gov.br/servicos/saude/manuais/clsi/clsi_OPASM2-A8.pdf

FITOSANITARIO, P. (14 de outubro de 2016). Panorama fitosanitario. Fonte: Panorama fitosanitario: <http://panorama.cnpms.embrapa.br/plantas-daninhas/identificacao/folhas-largas/picao-preto-bidens-pilosa>

FRANÇA, R. F. (2016). CONSIDERATIONS ABOUT THERAPEUTIC ACTIVITY OF NATURAL PRODUCTS FOR MEDICAL USE AND RESEARCH. Considerations about therapeutic activity of natural products for medical use and research, -16-485. in press. Medicinal and Aromatic Plants, Chemistry Journals.

GILLESPIE, S. H. (2006). Diagnóstico microbiológico. In: S. H. GILLESPIE, Diagnóstico Microbiológico. Premier.

GOMES, D. L., ROMANHOLI, L. M., & SOUSA, M. T. (jul./dez. de 1985). Acesso em 03 de 10 de 2016, disponível em SCIELO: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v38n3-4/v38n3-4a14.pdf>

HINRICHSEN, S. L. (2005). DIP - DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITARIAS. SÃO PAULO: MEDSI. IBES. (07 de 10 de 2015). <http://www.ibes.med.br/>

Fonte: Instituto Brasileiro para Excelência em Saúde: <http://www.ibes.med.br/infecoes-por-resistencia-microbiana-poderao-matar-10-milhoes-de-pessoas-anualmente/> JAMESON., E. B. (2002).

MEDICINA INTERNA - décima edição. Rio de Janeiro-RJ: MC GRAW HIL. LUCCHETTI, L., TEIXEIRA, D. F., BARBI, N. S., & SILVA, A. J. (2009).

Bidens pilosa L. (Asteracea). Revista Fitos, 4(2), 60-70.

MARMITT, D. J., REMPEL, C., GOETTER, M. I., & SILVA, A. D. (maio/ago. de 2015).

PLANTAS COM POTENCIAL ANTIBACTERIANO DA RELAÇÃO NACIONAL DE PLANTAS MEDICINAIS DE INTERESSE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: REVISÃO SISTEMÁTICA. Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 8, n. 2, 135-152.

MINAMI, P. S. (2003). MICOLOGIA- Métodos laboratoriais de diagnóstico das micoses. Barueri- SP: MANOLE. Ostrosky, E. A., Mizumoto, M. K., Lima, M. E., & Kaneko., T. M. (2008). Métodos para avaliação da atividade antimicrobiana e determinação da concentração mínima inibitória (CMI) de plantas medicinais. Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy, 301-307.

Packer, J. F., & Luz., M. M. (2007). Método para avaliação e pesquisa da atividade antimicrobiana de produtos de origem natural. Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy., 102-107.

PETRIN, N. (24 de 03 de 2016). CHÁ BENEFICIOS. Fonte: CHÁ BENEFICIOS: <http://chabeneficios.com.br/cha-de-picao-beneficios-e-propriedades/>

PFALLER., P. R. (2006). MICROBIOLOGIA MÉDICA. Rio de Janeiro- RJ: ELSEVIER. PINHEIRO, D. P. (6 de 11 de 2015). MD. SAÚDE.

Fonte: MD. SAÚDE: <http://www.mdsaude.com/2009/01/o-que-e-candidiase.html>

REZENDE, H. A., & COCCO, M. I. (2002). A UTILIZAÇÃO DE FITOTERAPIA NO COTIDIANO DE UMA POPULAÇÃO RURAL.

Rev Esc Enferm USP, 36(3):282-8. RODRIGUES, A. C., & GUEDES, M. L. (2006). Utilização de plantas medicinais no Povoado Sapucaia, Cruz das Almas- Bahia. Revista Brasileira Pl. Med., Botucavu, 1-7.

ROSSATO, A. E., PIERINI, M. D., AMARAL, P. D., SANTOS, R. R., & CITADINI-ZANETTE, V. (2012). FITOTERAPIA RACIONAL: Aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos. Florianópolis- SC: DIOESC. SAÚDE, M. d. (06 de maio de 2014). Portal Saúde.

Fonte: Portal Saúde: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/465-sctie-raiz/daf-raiz/ceaf-sctie/fitoterapicos-cgafb/11-fitoterapicos/12552-plantas-de-interesse-ao-sus>

SERPA, R. C. (2015). BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES UFG. Acesso em 02 de 09 de 2016, disponível em <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/5381>

SILVEIRA, L. M., OLEA, R. S., & OUTROS. (2009). Metodologias de atividade antimicrobiana aplicadas a extratos de plantas: comparação entre duas técnicas de ágar difusão. Revista Brasileira de Farmácia, 124-128.

TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., & COSE, C. L. (2012). MICROBIOLOGIA (10ª ed.). ARTMED. TRABULSI, L. R., & ALTERTHUM, F. (2005). MICROBIOLOGIA (4ª ed.). ATHENEU. TRABULSI, L. R., & ALTERTHUM, F. (2008). MICROBIOLOGIA (5ª ed.). ATHENEU. VERMELHO, A. B., PEREIRA, A. F., COELHO, R. R., & SOUTO-PADRÓN, T. (2011). PRÁTICAS DE MICROBIOLOGIA. GUANABARA KOOGAN: GEN (GRUPO EDITORIAL NACIONAL. VIDOTTO, V. (2004). MANUAL DE MICROLOGIA MÉDICA . Ribeirão Preto- SP: TECMEDD.

AGRADECIMENTOS

Apoio: Faculdade São Lourenço, UNISEPE