

## ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE PLANTAS MEDICINAIS AMAZÔNICAS

Christian Neri LAMEIRA

LMEIRA, Christian Neri. **Atividade antifúngica de plantas medicinais amazônicas**. Projeto de investigação científica, do Curso de Farmácia – Centro Universitário Fibra, Belém, 2022.

A procura de novas drogas, a partir de biomoléculas, é uma necessidade, e o conhecimento sobre as plantas medicinais, tradicionalmente utilizadas na medicina popular, pode tornar essa busca mais viável. Nesse contexto, avaliar potencial atividade biológica *in vitro* de plantas medicinais utilizadas no conhecimento tradicional da Amazônia Brasileira foi o objetivo desta pesquisa, considerando-se que a resistência dos micro-organismos aos agentes antimicrobianos torna-se um desafio à saúde pública e que ações voltadas ao controle de uso dos antibióticos, à compreensão dos mecanismos de resistência, bem como ao desenvolvimento de novos medicamentos e estratégias terapêuticas são preponderantes. Com a utilização das plantas medicinais, desde os tempos mais remotos, como matéria-prima para

a síntese de substâncias bioativas, especialmente drogas, obteve-se o conhecimento necessário para auxílio no tratamento e cura de diversas doenças humanas. O Brasil, por abrigar a maior biodiversidade do planeta, com aproximadamente 22% das espécies, é considerado um local potencial à descoberta de novas moléculas bioativas. A identificação de compostos antimicrobianos nos extratos e óleos de plantas medicinais da Amazônia brasileira é propício a produzir resultados promissores, pela riqueza de espécies, oportunizando encontrar plantas secretoras de metabolitos, entre outras propriedades medicinais, entretanto o desenvolvimento de novos fármacos requer estratégias variadas, dentre elas, abioprospecção de metabólitos secundários. Diversos patógenos que desenvolveram altos níveis de resistência no mundo a antibióticos já foram listados e, para enfrentar este desafio de saúde pública, ações devem ser tomadas, considerando os avanços na identificação de fontes de produtos naturais com atividades antimicrobianas e expansão da diversidade química de antibióticos. Número substancial de novos antibióticos introduzidos no mercado foi obtido de fontes naturais ou semissintéticos. Dessa forma, a triagem e

pesquisa de bioativos ou biomoléculas com potencial farmacológico torna-se promissor. As espécies do Gênero *Bauhinia* são amplamente utilizadas pela população para diversos fins, entretanto, pelo fato de a atividade biológica de uma planta medicinal estar associada diretamente aos seus constituintes químicos, há de se considerarem suas características fitoquímicas para que seus efeitos terapêuticos sejam alcançados e se possa dar direcionamento à condução dos estudos. A pesquisa aqui realizada determinou a atividade antifúngica *in vitro* de *Bauhinia* spp; avaliou qualitativamente a presença de metabólitos secundários em três amostras das folhas do Gênero *Bauhinia*, *B. unguolata*, *B. variegata* e *B. pupurea*, cultivadas no Horto de Plantas Medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, entre as coordenadas 01° 24' 46,14" e 01° 28' 4,11" de latitude sul e 48° 20' 4,60" e 48° 20' 31,84" de longitude oeste de Greenwich, e depositadas no Herbário IAN com nº de identificação 188176, 184735 e 188957, respectivamente. As técnicas utilizadas para produção e obtenção dos extratos e identificação dos metabólitos secundários (alcaloides, cumarinas, flavonoides, polissacarídeos, saponinas e taninos) são as mesmas seguidas pela Sociedade Brasileira de

Farmacognosia. Para cultivo da cepa de *C. albicans*, foi utilizado o Ágar Sabouraud Dextrose (ASD), meio para isolamento, preparado de acordo com o método harmonizado de formulação da farmacopeia Europeia e Americana, onde 13g do pó foram dissolvidos em 200 mL de água pura (destilada, deionizada ou de osmose), que foi posteriormente aquecida até a completa dissolução. Em seguida, foram distribuídos cerca de 10 mL do meio de cultivo por tubos de ensaio, depois levados à autoclavagem a 121°C por 15 minutos. Os tubos foram mantidos resfriados e uma amostra foi cultivada, para posterior análise. As cepas cultivadas em ágar Sabouraud dextrose – ASD, foram mantidas a uma temperatura de 4 °C, seguidos de repiques a cada 24 horas em ASD incubados a 35 °C. No estudo da atividade antimicrobiana, foi utilizado inóculo fúngico de aproximadamente  $10^6$  UFC/mL, padronizado de acordo com a turbidez do tubo 0,5 da escala de McFarland. Os ensaios de avaliação da atividade antifúngica foram realizados pelo método de difusão em meio sólido, utilizando cavidades em placa. Em placas de Petri estéreis, foi adicionado 1 mL da suspensão fúngica e, posteriormente, 20 mL de ASD fundido e resfriado a 45-

50°C. Após solidificação do ágar, foram feitas cavidades com cânulas de vidro estéreis (6 mm de diâmetro), onde foram depositados 50 µL do extrato da planta medicinal. O sistema foi incubado por 24-48h a 35 °C. Após término do período de incubação, foi considerado como CIM aquela concentração do extrato capaz de desenvolver um halo de inibição do crescimento fúngico maior ou igual a 10 mm de diâmetro. Como controle, foi utilizado o antifúngico padrão cetoconazol (50 µg/mL). Como critério de exclusão, não foram utilizadas amostras de *Bauhinia* oriundas de locais desconhecidos e não catalogados. Os resultados da análise fitoquímica qualitativa para pesquisa dos metabólitos presentes nas folhas de *B. unguolata*, *B. variegata* e *B. pupurea* são conflitantes aos observados na literatura, em que alguns estudos evidenciam a presença de flavonoides e com ausência de alcaloides e saponinas, porém semelhantes aos observados em outros, que identificaram a presença de alcaloides e taninos. A diferença nos resultados pode ser atribuída às condições ambientais no período de coleta, período reprodutivo ou vegetativo da espécie, hora da coleta, órgão coletado, entre outros fatores. Determinar as condições de coleta, bem como as estruturas a serem

coletadas, e observar o comportamento de um espécime em diferentes regiões de cultivo são fatores essenciais para que se tenha exatidão nos resultados obtidos, pois o comportamento fisiológico das plantas modifica de acordo com as condições do ambiente. Todas as análises das folhas de *Bauhinia* spp nas concentrações avaliadas foram feitas em triplicata, sendo representada a média dos resultados. Conclui-se que os extratos das folhas das espécies do Gênero *Bauhinia* avaliadas não apresentaram atividade fungicida nas concentrações utilizadas na inibição do crescimento da *C. albicans*, fato que pode ter sido influenciado pelas técnicas utilizadas no estudo, como o meio de cultura, pois o meio ideal para crescimento de leveduras do Gênero *Candida* é o SD, ou por nenhuma das amostras ter apresentado flavonoides em sua composição, substância associada à atividade fungicida da espécie.