

## BIOPROSPECÇÃO DE PLANTAS DO BIOMA CAATINGA

Raquel Oliveira dos Santos Fontenelle \*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup> Centro de Ciências Agrárias e Biológicas, Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil.

E-mail: raquelbios@yahoo.com.br

Para essa conferência, foi realizada uma pesquisa em periódicos, artigos e livros nacionais e internacionais, de trabalhos desenvolvidos por nosso grupo de pesquisa ao longo dos últimos dez anos com plantas do bioma Caatinga com potencial antimicrobiano. Neste, diversas plantas são utilizadas pela medicina tradicional para o tratamento de várias infecções e essas apresentam potencial farmacológico e biotecnológico, desta forma, para uma investigação eficiente da atividade de plantas e seus principais compostos contra microrganismos, em especial os resistentes a drogas convencionais, faz-se necessário a continuidade de estudos etnobotânico aliado à realização de testes de sensibilidade *in vitro*, correlacionando com resultados *in vivo*.

### Plantas do bioma Caatinga

A utilização de plantas medicinais é uma prática antiga, pois desde os primórdios da humanidade os saberes adquiridos pela experiência foram passados para as gerações seguintes aliadas ao tratamento de doenças humanas (ŠANTIC et al., 2017). Conseqüentemente, as propriedades medicinais de espécies de plantas são um fator potencial na condução de estudos da farmacoterapia.

As plantas possuem uma diversidade de compostos químicos com propriedades bioativas. Estes são responsáveis por conferir atividades terapêuticas e são cada vez mais estudados tendo na busca por novas drogas advindas de produtos naturais (SHARMA; GHIWARE; GUNJKAR, 2018). A quantidade de princípio ativo nas plantas depende de vários fatores, dentre eles o genótipo da espécie, características do solo e as condições agroclimáticas. Além disso, numa mesma planta a concentração destes compostos pode variar entre as diferentes partes anatômicas do vegetal (IQBAL et al, 2018).

As infecções fúngicas são um grave problema global de saúde, acometendo cerca de 1 bilhão de pessoas em todo mundo, podendo progredir para o estado grave, levando a pessoa a óbito (BONGOMIN et al., 2017). As candidemias são infecções provocadas pelo gênero *Candida* responsável por altas taxas de mortalidade, principalmente relacionadas a sepses tardias em pacientes críticos. A candidíase invasiva tem uma mortalidade geral variando de 20% a 50%, apesar da disponibilidade de tratamento antifúngico ativo (WHO, 2022).

O agente infeccioso mais isolado em candidemias é a espécie de *Candida albicans*. *C. albicans* é um fungo ubíquo e unicelular microscópico do tipo levedura, que acomete principalmente mulheres, crianças, idosos e pacientes imunocomprometidos (CARVALHO et al, 2022). *C. albicans* faz parte da microbiota normal do ser humano, trato gastrointestinal e urogenital, no entanto em condições de estresse elas podem causar graves infecções no ser humano. Ela é naturalmente sensível a drogas antifúngicas de uso sistêmico, mas casos de resistência adquirida a azólicos são conhecidos em pacientes expostos prolongadamente a estes medicamentos (COLOMBO, 2003).

Inegavelmente a resistência antimicrobiana é uma ameaça mundial ao bem-estar e desenvolvimento, ela decorre principalmente do uso indiscriminado e equivocado de antimicrobianos; como resultado são cada vez mais comuns infecções difíceis de serem

tratadas ou mesmo sem possibilidade de tratamento eficaz, situações complexas que demandam custos elevados tanto para o paciente, quanto para a economia dos países (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020).

Nos últimos trinta anos, tem havido um aumento significativo no interesse clínico na medicina "natural", com uma ênfase particular no uso generalizado de produtos vegetais no campo microbiológico (TÚLIO, ROANA E MANDRAS, 2023). Os óleos essenciais são compostos voláteis complexos, sintetizados naturalmente em diferentes partes da planta durante o processo de metabolismo secundário (SWAMY, AKHATAR E SINNIAL, 2016). Eles apresentam potencialidade contra um agama de patógenos.

O bioma Caatinga exclusivamente brasileiro onde as condições climáticas semiáridas promovem singularidades na biodiversidade adaptativa. Várias riquezas de plantas são encontradas nesta região possuindo propriedades terapêutica, que são atribuídas principalmente aos seus óleos essenciais. As famílias Myrtaceae, Anacardiaceae, Fabaceae e Lamiaceae se destacam na região por sua infinita flora medicinal (PEREIRA, TEIXERA e MEDEREIROS, 2021). Dessa forma, o presente estudo busca fazer um apanhado das várias plantas do bioma Caatinga com potencial antimicrobiano.

## Referências

BONGOMIN, F.; GAGO, S.; OLADELE, R. O.; DENNING, D. W. (2017). Global and multi-national prevalence of fungal diseases estimate precision. **Journal of Fungi**, v. 3, n. 4, p. 57, 2017.

CARVALHO, G. C.; MARENA, G. D.; LEONARDI, G. R.; SÁBIO, R. M.; CORRÊA, I., CHORILLI, M.; BAUAB, T. M. Lycopene, mesoporous silica nanoparticles and their association: a possible alternative against vulvovaginal candidiasis? **Molecules**, v. 27, n. 23, p. 8558, 2022.

COLOMBO, A. L.; GIMARÃES, T. Epidemiologia das infecções hematogênicas por *Candida* spp. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 5, p. 599-607, 2003.

ŠANTIĆ, Ž.; PRAVDIĆ, N.; BEVANDA, M.; GALIĆ, K. The historical use of medicinal plants in traditional and scientific medicine. **Psychiatria Danubina**, v. 29, n. 4, p. 69-74, 2017.

SHARMA, A. T.; GHIWARE, N. B.; GUNJKAR, V. N. Extraction, characterization and identification of bioactive compounds from medicinal plants: a review. **Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences**, v.5, p. 9764-9768, 2018.

SWAMY, M. K.; AKHTAR, M. S.; SINNIHAH, U. R. Antimicrobial properties of plant essential oils against human pathogens and their mode of action: an updated review. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2016, 2016.

TULLIO, V.; ROANA, J.; CAVALLO, L.; MANDRAS, N. (2023). Immune defences: A view from the side of the essential oils. **Molecules**, v. 28, n. 1, p. 435, 2023.