

Uso de plantas
medicinais na
resistência
bacteriana



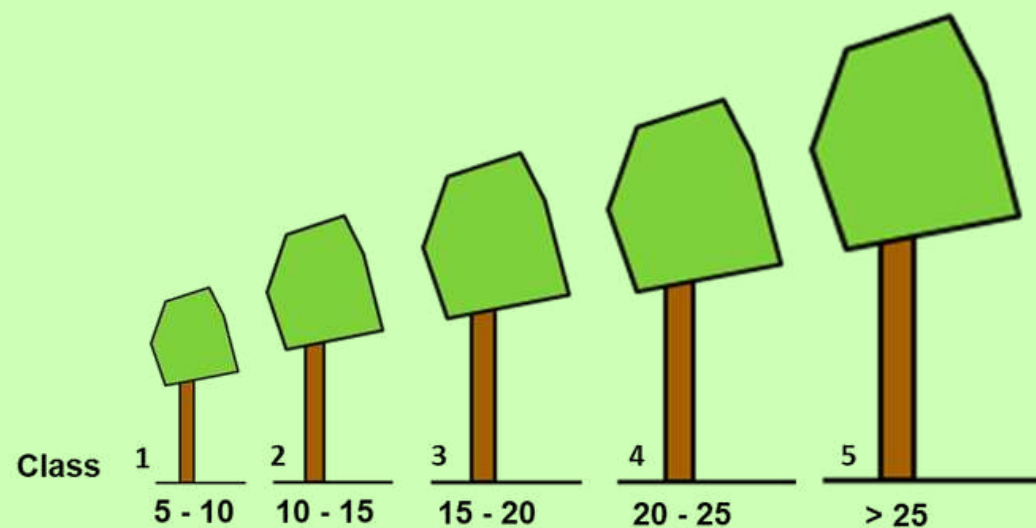
Apresentação

O uso indiscriminado de antimicrobianos tem proporcionado uma pressão seletiva de microrganismos frente aos fármacos. Portanto, esta cartilha tem como objetivo ressaltar a importância dos produtos naturais como uma alternativa para inovações farmacológicas antimicrobianas, bem como o clima pode influenciar na eficácia destes produtos.

Embora o uso de plantas medicinais seja uma prática antiga, existe uma infinidade de plantas que não foram totalmente exploradas quanto ao seu potencial para produção de medicamentos, como por exemplo, a espécie *Piptadenia gonoacantha*, uma árvore largamente distribuída por todo o território brasileiro, e que será descrita nesta cartilha.

Os metabólitos biologicamente ativos, presentes nos vegetais, podem sofrer alterações na sua constituição, a depender do ambiente e ciclo vegetativo. A estação do ano e os estádios fenológicos de crescimento (*dap* - diâmetro à altura do peito) são fatores que influenciam na constituição fitoquímica de produtos naturais, levando a alterações na resposta terapêutica dos produtos finais.

Portanto, o desenvolvimento e a padronização destes produtos são de suma importância para sua eficácia clínica.



Compostos fitoquímicos com atividade biológica isolados de plantas e utilizados pela população por meio de extratos são fontes promissoras para a prospecção de novos antimicrobianos. Essas substâncias também podem atuar sinergicamente com outras drogas, melhorando potencialmente a ação antibiótica.

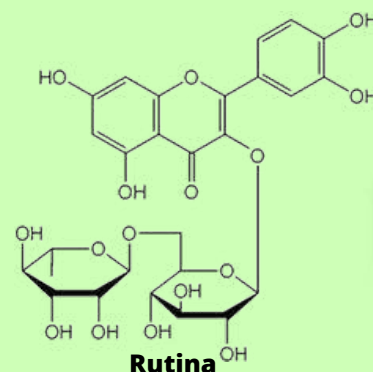
Dentre os compostos bioativos de origem vegetal, comumente utilizado com efeito antimicrobiano, estão:

Compostos Fenólicos

Terpenóides

Taninos

Flavonóides



A espécie *Piptadenia gonoacantha*, mais conhecida como "Páu-jacaré", tem revelado uma ótima fonte de compostos antimicrobianos.

Estudos sobre a melhor estação climática para colheita e se o diâmetro a altura da peito (dap) influenciam na sua atividade antibacteriana são importante melhor utilização da espécie e aprimorar a qualidade dos produtos naturais.

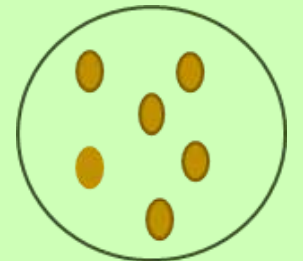
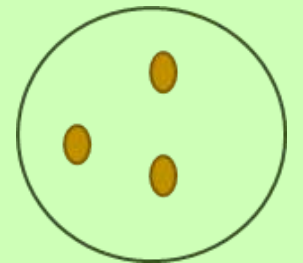
A colheita sendo realizada em árvores de menor altura diminui a área de plantio e ajuda no reflorestamento da espécie. Fatores importantes que favorecem a utilização da *Piptadenia gonoacantha* como precursor de novos fármacos.



Influência do clima e tamanho da planta na atividade antibacteriana



INVERNO



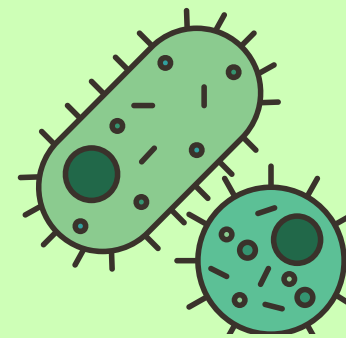
Vantagens de antimicrobianos a base de plantas

- Podem ser usadas em combinação com antibióticos convencionais.
- Maior segurança em termos de efeito colateral.
- Não há relatos de resistência bacteriana.
- Bioativos disponíveis mais facilmente se comparado a moléculas sintéticas.
- Extensa variedade de moléculas para tratamento de patologias.



Com isso...

O processo de desenvolvimento de um novo medicamento é desproporcional ao avanço acelerado da resistência bacteriana. Ou seja, bactérias resistente surgem bem mais rápido do que um medicamento para combatê-la.



As plantas medicinais são uma alternativa viável economicamente e com grande potencial terapêutico. Porém, como os componentes ativo das plantas são variáveis, compreender a melhor o crescimento do vegetal e a época adequada de colheita garantem uma maior segurança de sua utilização para fabricação de formulações farmacêuticas.



Vale ressaltar que o controle de qualidade de fitoterápicos é imprescindível no meio comercial, pois muitas espécies vegetais são vendidas sem quaisquer garantia de qualidade, favorecendo, desde a venda de espécies falsificadas, até o armazenamento inadequado durante a sua comercialização.

Refência Bibliográfica

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/fitoterapicos>. Acesso em: 03 novembro 2022.

Carvalho, CA; Silva MB; Oliveira, TG; Lima, JM; Rosa, MB. Estudo espectrométrico de diferentes estágios fenológicos da Brassica oleracea var. capitata. Revista Brasileira de Farmacognosia [online]. 2008, v. 18, n. 2 [Acessado 11 Novembro 2022] , pp. 249-257. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-695X2008000200020>>. Epub 01 Ago 2008. ISSN 1981-528X. <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2008000200020>.

EDSON-CHAVES, Bruno; SANTOS-SILVA, Leyde Nayane Nunes dos; CORTEZ, Priscila Andressa. Atuação e potencialidades da Anatomia Vegetal. In: MONTEIRO, Scarlet Santos et al. (Org.). Botânica no Inverno 2021. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2021. p. 153-165.

Santos SC, Ferreira FS, Rossi-Alva JC, Fernandez LG. In vitro antimicrobial activity of the extract of *Abaremacochliocarpos* (Gomes) Barneby & Grimes. Braz J. Pharmacogn [Internet]. 2007 [cited 2022 Aug 9]; 17(2): 215-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2007000200014>.

SILVA, Líllian Oliveira Pereira; NOGUEIRA, Joseli Maria da Rocha. Resistência bacteriana: potencial de plantas medicinais como alternativa para antimicrobianos. Rev. bras. anal. clin, p. 21-27, 2021.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Antimicrobial resistance. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>. Acesso em: 21 jul. 2022.



Produto técnico da pesquisa de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Universidade Federal de Viçosa - MG

Departamento de Medicina e Enfermagem



Material produzido pela mestranda:

Gisele Carvalho Mendes

Orientador:

Camilo Amaro de Carvalho