



Análise da atividade e resistência bacteriana e fúngica frente a extratos de alecrim (*Salvia rosmarinus*)

Ana Carolina Lemos, Bruno Sitrino Tence e Nina Sagesser
Orientadora: Bruna Trench

Projeto Olho de Prata

Escola Bilíngue Pueri Domus - Unidade Verbo Divino

Introdução

A descoberta dos **antibióticos** revolucionou a medicina. Porém, o uso inadequado de tais fármacos e similares criou oportunidade para a consolidação de **bactérias resistentes**. Tal fenômeno representa grande risco à saúde humana, uma vez que pode comprometer a eficácia de tratamentos às mais diversas bacterioses. Frente a esse problema, o **uso de vegetais e extratos naturais, como alternativas ou complementos de tratamentos**, conquistaram um grande espaço na medicina contemporânea.

Objetivos

Tendo conhecimento que o estudo mais aprofundado sobre o potencial das **plantas medicinais** pode auxiliar no desenvolvimento de **alternativas terapêuticas**, o objetivo principal deste trabalho consiste em conduzir experimentos, utilizando extratos do óleo essencial de alecrim (*Salvia rosmarinus*) para testar a hipótese de que **o extrato de alecrim pode ser uma alternativa viável no combate a diferentes microrganismos, com especial atenção às bactérias**.

Resultados

A pergunta condutora do experimento questionava: **“existe algum tipo de alternativa para combater agentes bacterianos e/ou fúngicos?”**. Assim, a partir dos testes realizados no laboratório, foi possível observar que as culturas nas placas de petri expostas a **concentração de 80%** foram as mais **bem sucedidas, inibindo o desenvolvimento dos microrganismos**. Já a cultura com extrato com 50% de concentração, revelou um impacto menos significativo, uma vez que as culturas continuaram se proliferando muito mais do que o esperado. Por fim, o controle negativo apresentou o resultado esperado, onde as amostras se desenvolveram excessivamente.

Conclusão

Levando em consideração as diferentes amostras utilizadas, foi possível concluir que o **extrato de alecrim apresenta impacto nas culturas dos microrganismos**, porém sua eficácia é baixa, com **maior sucesso nas culturas tratadas com extratos de alecrim de 80% de concentração**. Entretanto, é necessário ter em mente que o ambiente em que o projeto foi desenvolvido não é completamente estéril, possuindo a presença de carga microbiana, o que pode comprometer os resultados do experimento. Por fim, é possível afirmar que é de suma importância conduzir experimentos de grande escala com fungos e bactérias, e que o **alecrim possui potencial para se tornar um ator importante na prevenção de problemas de saúde pública global** que emergem com a consolidação de microrganismos resistentes a antibióticos.

Metodologia

Realizou-se o **cultivo de bactérias e fungos** para a **condução de experimentos** no laboratório do ensino médio na Escola Bilíngue Pueri Domus, unidade Verbo Divino. Os microrganismos utilizados foram bactérias provenientes do arroz (*Bacillus cereus*), da boca humana, e o fungo *Rhizopus stolonifer*, mais conhecido como bolor de pão. Para os testes, o **extrato escolhido foi o óleo essencial de alecrim**, o qual foi utilizado em **diferentes concentrações**, além de uma amostra negativa para cada cultura de microrganismo, a fim de analisar os resultados com maior confiabilidade. Essas concentrações foram determinadas em **80% (X) e 50% (Y)**, por meio de diluição em água.



Placas de cultura frente aos diferentes tratamentos.

Referências

- Alexander Fleming e a descoberta da penicilina. J Bras Patol Med Lab, v. 45, n. 5, 2009. <https://www.scielo.br/j/bpml/a/jyGNtwjKMQTbC4f8RbPM/7langxpt>
- BRASIL. DECRETO Nº 5.813, DE 22 DE JUNHO DE 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm
- SILVA, Lillian 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. Acesso em: 08/05/23 <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1290915>
- SILVA, Lillian 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. <https://www.rbac.org>
- Resistência antimicrobiana. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/resistencia-antimicrobiana>. Acesso em: 08/05/2023
6. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Ainda é possível mudar 2030. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 08/05/2023
7. DA COSTA, Anderson Luiz Pena; JUNIOR, A. C. S. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. Estação Científica (UNIFAP), v. 7, n. 2, p. 45-57, 2017. <https://pdfs.semanticscholar.org/e9dd/6f9ef662f4c574b683178b78d45d83d46e6.pdf>
8. COWAN, M. M. Plant products as antimicrobial agents. Clinical microbiology reviews, v. 12, n. 4, p. 564-582, 1999. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC88925/>. Acesso em: 27/09/2023
9. VIEIRA, N. DOS R.; VIANNA, W. DE O.; ALMEIDA, J. F. M. Controle de qualidade microbiológica de produtos não estéreis. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 1, p. 2889-2901, 2020. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6217>. Acesso em: 27/09/2023
10. Revista - O uso indevido de antibióticos e o eminente risco de resistência bacteriana. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/7902/5093>. Acesso em: 24 out. 2023.