

# AÇÃO ANTIBACTERIANA DE EXTRATOS PIROLENHOSOS DO CAULE E DAS FOLHAS DE *ACACIA MEARNsii* DE WILD FRENTE A BACTÉRIAS GRAM POSITIVAS SELVAGENS E COM MECANISMOS DE RESISTÊNCIA

**Autora:** Caroline do Amaral Fetzner Pucci

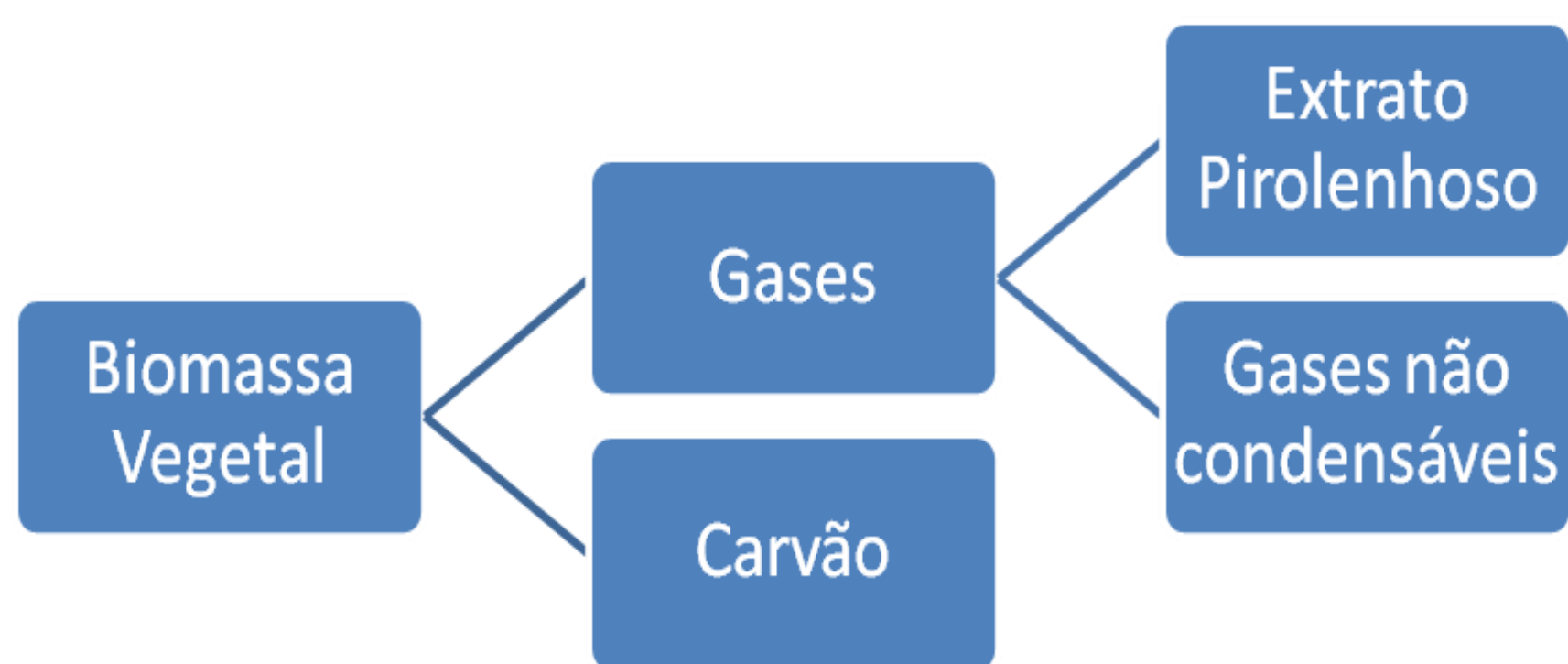
**Orientadora:** Simone Ulrich Picoli

**Instituição:** Universidade Feevale – Novo Hamburgo - RS

## INTRODUÇÃO

Os vegetais são fonte de constantes estudos para a obtenção de substâncias bioativas e, desta maneira, contribuem para o desenvolvimento de novos produtos antimicrobianos e/ou desinfetantes. Entre estas plantas, encontra-se a *Acacia mearnsii* De Wild (Acácia Negra), leguminosa arbórea utilizada extensivamente para a produção do carvão vegetal no Rio Grande do Sul. A condensação dos gases gerados durante a pirólise do caule ou das folhas da planta permite a obtenção do licor pirolenhoso (LP). Este composto é de natureza química complexa, sendo constituído por diferentes ácidos orgânicos e fenóis.

### OBTENÇÃO DO LICOR PIROLENHOSO



## OBJETIVO

O presente estudo avaliou a atividade antibacteriana de dois extratos pirolenhosos obtidos de *Acacia mearnsii* De Wild, sendo um deles oriundo do caule e o outro das folhas.

## METODOLOGIA

Através dos processos de carbonização do caule e das folhas a 300°C foram obtidos dois licores pirolenhosos. A potencial atividade antibacteriana de ambos foi avaliada através de disco difusão, no qual cada bactéria foi suspensa em salina estéril e ajustada à escala de 0,5 McFarland e, em seguida, semeada em ágar Mueller Hinton. Foram empregadas bactérias Gram positivas selvagens e com mecanismos de resistência aos antibióticos (MRSA, MLSB). Discos de papel filtro estéril (6 mm) contendo 10 µL de cada licor foram depositados no meio, em triplicata. Após incubação, 35°C/18 h, foi determinada a média dos halos de inibição (mm).

## RESULTADOS

O licor pirolenhoso (LP) das folhas não apresentou ação inibitória sobre as bactérias Gram positivas, pois não houve produção de zona de inibição (halos = 6 mm). O LP do caule produziu halos de inibição bem evidentes (Tabela).

**Tabela:** Atividade antibacteriana do LP obtido do caule de Acácia Negra frente à bactérias Gram positivas.

| Bactérias                               | Halo (mm) |
|---|-----------|
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 | 21,3      |
| <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)     | 13,3      |
| <i>Staphylococcus aureus</i> (MLSB)     | 13,3      |
| <i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212 | 10,3      |
| <i>Enterococcus faecium</i>             | 10,3      |

## CONCLUSÕES

Entre os dois licores pirolenhosos de *A. mearnsii* De Wild produzidos a 300°C, apenas o obtido do caule demonstrou potencial antibacteriano, indicando que o licor oriundo das partes aéreas (folhas) da árvore não apresenta compostos com bioativos sobre as bactérias Gram positivas avaliadas. O LP do caule foi menos ativo sobre *S. aureus* com mecanismos de resistência (MRSA e MLSB) em relação ao isolado selvagem (ATCC 25923), sugerindo que tais resistências podem ser responsáveis pela menor bioatividade. Torna-se importante a continuidade do estudo empregando técnicas cromatográficas que indiquem quais compostos químicos (fenólicos e ácidos orgânicos) possivelmente sejam relacionados à atividade antibacteriana observada do licor pirolenhoso do caule.

## REFERÊNCIAS

- ATTIAS, N.; SIQUEIRA, M. F.; BERGALLO, H. De G. Acácias australianas no Brasil: histórico, formas de uso e potencial de invasão. **Biodiversidade Brasileira**, 2014. v. 0, n. 2, p. 74–96. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/BioBR/article/view/321/364>>.
- CAMPOS, Â. D. Técnicas para produção de extrato pirolenhoso para uso agrícola. **Agência Embrapa de Informação Tecnológica**, 2007. v. 65, p. 1–8.
- STOLZ, A. S. Caracterização dos produtos da pirólise controlada da madeira de *Acacia mearnsii* de Wild – acácia negra. 2010. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp129827.pdf>> Acesso em: 18/04/2017