



# IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica  
XIV Salão de Ensino e Extensão  
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu  
III Seminário de Inovação Tecnológica



## IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica  
XIV Salão de Ensino e Extensão  
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu  
III Seminário de Inovação Tecnológica

<b>Título:</b>	<b>ANÁLISE ANTIMICROBIANA DE BIOFILMES DE QUITOSANA ASSOCIADOS À ÓLEOS ESSENCIAIS PARA COBERTURA DE CATETER E PREVENÇÃO DAS IRAS</b>		
<b>Autores:</b>	<b>Rafaela Michel Jahnke; Tiago Heringer; Bethina Willig Zanenga; Giovana Bagnara Luisi; Jonathan Landskren; Pedro Silveira; Thaís Petry; Jane Renner; Chana de Medeiros.</b>		
<b>Área</b>	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input checked="" type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	<b>Dimensão:</b>	<input type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input checked="" type="checkbox"/> Inovação
<p><b>Introdução:</b> As Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), são infecções adquiridas em ambiente hospitalar, com relação direta aos seus procedimentos. Elas são consideradas uma das principais causas da mortalidade hospitalar. No Brasil, representam a quarta causa de mortalidade em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Muitas IRAS possuem relação com o uso de dispositivos médicos invasivos, como cateter venoso central. Um método para a prevenção das infecções é o uso de um envoltório que contenham agentes antimicrobianos. Entretanto, as coberturas existentes atualmente são fabricadas a partir de materiais sintéticos, além do seu elevado custo. Nesse cenário, surge como promissor a produção de biofilmes a partir de quitosana, em combinação com óleos essenciais que apresentam propriedades antimicrobianas. A quitosana é um polímero atóxico, biodegradável e biocompatível. Já os óleos essenciais, são voláteis, lipofílicos e muito complexos, com diversas propriedades terapêuticas. <b>Objetivos:</b> Verificar a propriedade antibacteriana e antifúngica dos biofilmes produzidos contra os micro-organismos: <i>Pseudomonas</i></p>			



# IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica

XIV Salão de Ensino e Extensão

IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu

III Seminário de Inovação Tecnológica

*aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Candida albicans* e *Candida tropicalis*. **Metodologia:** Foi preparada uma solução de quitosana (1,75 g) a 100ml de ácido acético 1% (v/v), permanecendo em agitação magnética por 24 horas. À essa solução foi adicionado 1g do emoliente glicerol e 1g do tensoativo Tween 80. Novamente foi realizada uma agitação, com um mixer de cozinha, durante 3 minutos. Após a agitação, foram incorporados os óleos essenciais, 2g de óleo essencial de Bergamota (*Citrus bergamia*) e 2g de óleo essencial de Orégano (*Origanum vulgare*). O teste antimicrobiano foi feito a partir do método disco-difusão em ágar com os filmes cortados em discos. Para a realização da análise antimicrobiana, foram utilizadas cepas das bactérias: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e *Escherichia coli*. E os fungos: *Candida albicans* e *Candida tropicalis*. As amostras foram incubadas em estufa durante 24 horas e após esse tempo, foram feitas as leituras dos halos de inibição. **Resultados:** Para todos os micro-organismos testados, com exceção da *Candida tropicalis*, os filmes não apresentaram halos de inibição, apenas inibiu o crescimento embaixo da amostra, sendo em média de 9 mm. Já para a *Candida tropicalis*, apresentou um halo maior, de 18 mm. **Conclusões:** As membranas apresentaram atividade antifúngica e antibacteriana frente aos microrganismos testados, entretanto, demonstraram uma resposta melhor contra a *Candida tropicalis*. Para que os filmes possam ser utilizados em situações reais ainda restam diversos testes para garantir a sua segurança.

## Link do Vídeo:

<https://drive.google.com/file/d/1gEToAaTFMU6DQI6Brp9sss24M-bmE0pt/view?usp=sharing>