



## PRODUÇÃO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA ASSOCIADAS A COMPOSTOS ORGÂNICOS NATURAIS

**Betina Brixner**

**Jane Dagmar Pollo Renner**

**Introdução:** Em razão da problemática ambiental atual, produtos formulados a partir de polímeros biodegradáveis estão sendo cada vez mais produzidos. A área da saúde também acompanha essa evolução, em que a utilização de produtos biodegradáveis em estabelecimentos de saúde impacta diretamente na redução de resíduos por produtos médicos descartáveis. A quitosana é um polímero natural promissor, além de biodegradável, é de fácil processamento e possui atividade antimicrobiana. Aliado a quitosana, se tem os compostos orgânicos naturais, tais como os óleos essenciais de bergamota (*Citrus reticulata*) e de cravo-da-índia (*Eugenia caryophyllata*) e o extrato de própolis (*Syzygium aromaticum*), os quais apresentam boas propriedades farmacológicas para o desenvolvimento de novas tecnologias. **Objetivo:** Desenvolver uma membrana, a base de quitosana, associada ao extrato de própolis e aos óleos essenciais de bergamota e de cravo-da-índia. **Metodologia:** Para a produção da membrana foram preparadas diferentes concentrações de quitosana (1,5% e 1,75%). Para cada solução, foram pesados 1,5 e 1,75g de quitosana e diluídas em 100 mL de solução de ácido acético (1% v/v), sob agitação por 24 h. Após, foi adicionado, em cada solução, glicerol (0,5%) e Tween 80 (0,5%), seguido de 30 min de agitação. À esta solução, foi adicionado 2,0% (v/v) de extrato de própolis e dos óleos essenciais de bergamota e de cravo-da-índia, de maneira independente, deixando-as sob agitação por 45 minutos. Ainda, as amostras foram divididas em: (1) quitosana pura, (2) quitosana + **Resultados:** foi possível observar na análise visual e tátil que as membranas de 1,5% de quitosana são mais frágeis. Outra característica notada foi que a Amostra 1 apresentou uma textura plástica, com pouca maleabilidade e de coloração transparente. Na Amostra 2, com a adição de glicerol e Tween 80, pode-se observar uma melhora na maleabilidade, ficando mais suave ao toque e coloração transparente. Após a adição dos compostos orgânicos naturais, observou-se que, na Amostra 3 a suavidade ao toque permaneceu, porém houve resquícios de impurezas do extrato de própolis; ainda, a membrana apresentou uma tonalidade verde-amarelado e odor característico. Na

Amostra 4, as características foram bastante semelhantes a Amostra 2, com exceção da coloração, a qual ficou com uma tonalidade amarelada; também apresentou odor característico do óleo essencial de bergamota. Já na Amostra 5, obteve-se uma textura áspera, transparente e com odor característico do óleo essencial de cravo-da-índia.

**Conclusão:** Foi possível desenvolver membranas, com as duas concentrações de quitosana, em que a de 1,5% foi considerada mais rúptel ao tato. Também foi possível uma boa solubilização dos compostos orgânicos naturais quando associado a quitosana. Como perspectivas futuras, tem-se o ajuste da concentração do óleo essencial de cravo para minimizar o aspecto áspero da membrana, filtrar o extrato de própolis para retirar as impurezas e testar a atividade antimicrobiana das membranas.

**Apoio:** O presente trabalho foi realizado com apoio da CAPES - Código de Financiamento 001.