

### **MpoBi19-008**

#### **Uso dos componentes de Agave Americana para produção de biomembranas para liberação controlada dos componentes ativos**

Medeiros, S.F.(1); Donato, G.D.(1); Lopes, L.R.(1);

(1) EEL-USP;

As fibras de Agave americana podem ser aplicadas em uma indústria viável e sustentável, pois elas são 100% biodegradáveis. Suas folhas não necessitam de agroquímico para produção e seu processamento gera resíduos orgânicos que podem ser reaproveitados, dado que apresentam alta resistência mecânica e substâncias flavonóides e fenóis que podem ser aplicadas como fármacos contra diversas doenças, como hiperglicemia, ansiedade, depressão e déficit de memória[1]. A quitosana é o único polícatión que ocorre na natureza e sua obtenção é dada principalmente pelo processo de desacetilação da quitina, em que se converte parte dos grupos N-acetilglicosamina em unidades de glicosamina, a partir do qual se determina o grau de desacetilação (DD) [2]. A maioria dos tecidos vivos tem uma carga negativa, mas a quitosana é positivamente carregada e atraída aos tecidos, pele, ossos e cabelos. A superfície externa da maioria dos micróbios também é negativamente carregada. Portanto, a capacidade de ligação da quitosana é uma propriedade importante para todos os tipos de células vivas bem como aplicações biomédicas [3]. Neste trabalho, realizaram-se a extração etanólica dos componentes presentes na Agave e a confecção de membranas de quitosana pela técnica de evaporação de solvente, para a qual se avaliaram, primeiramente, os parâmetros mais adequados para assegurar propriedades físicas que permitam sua aplicação como curativo, como espessura, flexibilidade e aderência. Seguidamente, incorporou-se o extrato vegetal à membrana de modo a preservar suas características. Em sequência, avaliou-se o grau de intumescimento das amostras tanto em água deionizada quanto em solução de PBS pH = 6,4 a fim de simular o pH dos fluidos corpóreos da epiderme. Posteriormente, efetuaram-se as análises de molhabilidade por ângulo de contato, tensão de deformação por ensaio universal, análise termogravimétrica, microscopia eletrônica de varredura e de atividade antimicrobiana. Os testes indicam que sua aplicação biomédica como curativo é promissora, o que pode significar uma nova etapa na consolidação de extratos naturais na medicina, e, por consequência, futuros testes in-vivo seriam interessantes para avaliação e comparação com curativos já existentes.