

O projeto tem por objetivo o desenvolvimento de um adesivo biomimético, cuja estrutura é baseada em um complexo coacervado secretado pelo *Phragmatopomacalifornica*, uma espécie de caramujo marinho. Estes adesivos podem ser usados em diversas áreas, apresentando como principal vantagem a sua resistência em ambientes úmidos, de alta salinidade e acidez. Também apresentam a característica de reversibilidade, ou seja, componentes colados com estes podem ser descolados, uma vantagem interessante quando se pensa principalmente do ponto de vista industrial, pois este fato facilitaria, por exemplo, a reciclagem. A síntese da estrutura final do adesivo é subdividida em cinco fases, sendo elas: obtenção do primeiro e segundo monômeros, obtenção dos copolímeros 1 (derivado do primeiro monômero) e 2 (derivado do segundo monômero) e, finalmente, produção do coacervado complexo. No momento já foi realizada a síntese do primeiro monômero, utilizando Borax, 3,4-dihidroxifenilalanina (L-DOPA) e Cloreto de Metacrilóila. Procedeu-se da seguinte maneira: a solução de água destilada e Borax foi desgaseificada com nitrogênio antes de iniciar a reação. Após, misturou-se o L-DOPA e Cloreto de Metacrilóila com a solução desgaseificada, mantendo o pH acima de 9 e sob agitação por 1 hora, sendo esta a etapa mais importante da síntese. Depois, o meio foi acidificado até pH 2, para que então pudesse ser feita a extração em pêra com acetato de etila, e posteriormente ser retirado o solvente por rota-evaporação. O sólido resultante apresentou uma cor marrom. Este foi purificado em coluna de sílica gel, em solução de proporção 95:5 diclorometano-metanol. O sólido branco pegajoso encontrado apresentou as mesmas características descritas na literatura. O mesmo foi dissolvido em acetona deuterada e analisado por ressonância magnética nuclear (RMN), indicando que a síntese foi correta e o monômero 1 foi produzido de maneira satisfatória. Visando baratear os custos, foi feita outra reação substituindo o L-DOPA por Dopamina, um análogo sintético mais barato. A quantidade utilizada foi, em mols, igual à de L-DOPA. O processo utilizado foi o mesmo anterior, resultando em um sólido marrom (antes da purificação em coluna). O espectro de RMN resultante foi coerente com o esperado, indicando que a síntese do primeiro monômero pode ser feita também com este reagente. O próximo passo é realizar a síntese do Copolímero 1, uma vez que a obtenção do primeiro monômero já está dominada.