

SÍNTESE E POLIMERIZAÇÃO DE UM MONÔMERO METACRILATO A PARTIR DO RESVERATROL

Rogério Aparecido Gariani¹, Fabrine Gaedke Boll², Marcia Margarete Meier³

¹Orientador, Departamento de Química CCT – rogerio.gariani@udesc.br

²Acadêmica do Curso de Licenciatura em Química CCT - voluntária PIVIC/UDESC

³Professora Participante do Departamento de Química CCT

Palavras-chave: Síntese de monômero, Resveratrol, Resinas dentais.

Observando a potencialidade da estrutura química do resveratrol, o qual é um composto natural polifenol encontrado principalmente nas sementes das uvas, com estudos apontando aos vários benéficos para a saúde como a diminuição de lipoproteínas de baixa densidade (colesterol LDL), aumento de lipoproteínas de alta densidade (colesterol HDL), inibidor da proliferação de células cancerígenas, entre outros. Vislumbrou-se a possibilidade de unir as propriedades benéficas à saúde do resveratrol aplicando-as diretamente no desenvolvimento de novas resinas dentais. As quais são, em sua maioria, formadas por uma mistura de monômeros metacrílicos ou dimetacrílicos, ou seja, contendo respectivamente um ou dois grupos polimerizáveis.

O objetivo deste projeto foi a síntese do composto [(*E*)-2-3-(meta-acriloiloxi)estiril-1,4-fenileno bis(2-metacrilato)], o qual foi identificado como FGB66 (Fig. 1), e sua aplicabilidade em compósitos para resinas dentais.

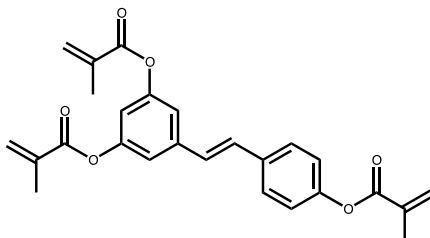


Fig.1 Estrutura do monômero FGB66

A síntese do composto FGB66 ocorreu com a adição do resveratrol (1g) em 10 mL de acetona em um balão de 25mL sob agitação magnética. Após a total dissolução do resveratrol foi adicionado via seringa cloreto de metacrilato (1,33mL) previamente destilado. A solução resultante foi colocada em um banho de gelo, em seguida acrescentou-se trietilamina (5,6mL) lentamente. Ao final da adição o banho de gelo foi retirado e a reação permaneceu sob agitação por 10 horas em temperatura ambiente. Ao término do tempo a reação foi devidamente extraída e purificada. O produto obtido foi caracterizado via Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de hidrogênio (¹H) e ¹³C.

Com o monômero FGB66 devidamente caracterizado, iniciou-se a preparação do compósito, que consistiu na mistura do monômero FGB66 previamente desenvolvido juntamente com o monômero HEMA (hidroxietilmetacrilato) e fotoiniciadores (canforquinona e dimetilaminobenzoato). A mistura foi fotopolimerizada por 60s (468 nm, 500mWcm²) e

caracterizada utilizando análises de Infravermelho (FTIR) para grau de conversão, ângulo de contato, calorimetria diferencial exploratória (DSC), análise termogravimétrica (TGA), solubilidade e absorção de água.

Vale ressaltar que o grupo controle foi preparado para comparação das características do novo grupo polimérico. Esse grupo controle consiste na mistura do monômero Bis-GMA com o monômero HEMA.

Os resultados coletados estão em fase de análise.