

ANÁLISE POR ELEMENTOS FINITOS COMPARATIVA DE MODELO 2D E 3D PARA O ESTUDO DA CONTRAÇÃO VOLUMÉTRICA DE RESINAS EXPERIMENTAIS À BASE DE METACRILATO (APOIO SANTANDER)

Aluna: Mayan Daliberto Trucilio

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Pires Rodrigues

Curso: Odontologia

Campus: Indianópolis

Este estudo tem como objetivo comparar modelos de elementos finitos bidimensionais e tridimensionais quanto à efetividade de representar a contração volumétrica de resinas à base de metacrilato. Seis grupos foram considerados: G1 - Resina GrandiOSO Flow (VOCO) - O₂; G2 - Resina GrandiOSO Flow (VOCO) - 24h em He; G3 - 60% Bis-GMA e 40% TEGDMA - O₂; G4 - 60% Bis-GMA e 40% TEGDMA - 24h em He; G5 - 40% Bis-GMA e 60% TEGDMA - O₂; G6 - 40% Bis-GMA e 60% TEGDMA - 24h em He; sendo desgaseificadas em Hélio ou não desgaseificadas armazenadas em Oxigênio (ambiente). Os grupos já foram confeccionados em trabalho anterior, bidimensional e tridimensionalmente. Independente da magnitude dos valores encontrados para cada resina, o perfil de distribuição de tensões em todas elas foi o mesmo. Pode-se observar que houve maior tensão nas regiões de filete e maior deslocamento no topo da resina sem diferenças na distribuição de tensões de ambos os casos, para as mesmas resinas. Recomenda-se sempre a simplificação da modelagem (uso do 2D), para este caso, devido ao alto custo computacional e de gerenciamento que ela gera. Embora ambas tenham sido submetidas a uma análise não linear, o modelo 2D levou mais do que 5 vezes menos tempo para análise que o 3D.