

Avaliação do grau de conversão de resinas compostas comerciais e experimental fotoativadas com LED e laser de argônio

Messias AM*, Boaventura JMC, Galvão MR, Rastelli ANS, Andrade MF

aionmmessias@foar.unesp.br

O objetivo do estudo foi avaliar o grau de conversão (GC%) de resinas compostas (RC) comerciais e resina experimental (RE) feita pelo Grupo de Crescimento de Cristais do Instituto de Física de São Carlos-USP, cuja fotoativação (FA) durante 40s, foi pelo LED D-2000® e Laser de argônio (LA). Utilizaram-se as RC: Filtek™Z250, Filtek™Z350, Evolu-X, Filtek™P90 na cor A2 e RE para realizar cinco corpos-de-prova utilizando-se matriz metálica (ISO 4049). Após obter a absorbância (espectrofotômetro Nexus470), o percentual de duplas ligações carbônicas não convertidas (%C=C) foi dado pela absorção entre ligações C=C (1637 cm⁻¹) e C-C (1610 cm⁻¹). Para a RC P90, a %C=C foi entre ligações C-O-C (883 cm⁻¹) e C-C (1257 cm⁻¹). Para análise dos dados usou-se os testes ANOVA e Tukey (p < 0.05). Comparando as RC com FA do LED, a RC Evolu-X (75,51 ± 3,17) apresentou maior GC%. A P90 (32,05 ± 2,94) mostrou menor GC%. As RC Z350 (67,17 ± 2,24), Z250 (69,52 ± 2,27) e RE (66,61 ± 2,03) não mostraram diferença estatística entre si. Nas RC cuja FA é com LA, não foram observadas diferenças entre Z250 (70,67 ± 4,07), Z350 (69,60 ± 3,55), RE (65,66 ± 2,10) e Evolu-X (73,37 ± 4,78), mas em relação a P90 (36,80 ± 6,46), que mostrou o menor GC%. Concluiu-se que as fontes de FA mostraram valores de GC% semelhantes, mas notou-se variação entre as diferentes RC, fato explicado por sua composição química.

Palavras-chave: *Resinas compostas; polimerização; espectroscopia infravermelho transformada de Fourier.*