

Análise da Projeção de Luz dos Fotopolimerizadores LED

Fonseca SSA*, Magalhães Filho TR, Weig KM.

Universidade Federal Fluminense. RJ, Brasil.

E-mail: stephaniesalmeida@gmail.com

Resumo

Três fotopolimerizadores (FT) a base de LED foram analisados nesta pesquisa. Para tal, a luz emitida por cada LED foi projetada numa folha branca. GI, área de luz mais intensa deslocada do centro. GII, área de luz mais intensa bem ao centro limitado por um halo largo menos intenso. GIII, áreas mais intensas de luz com halos do centro até a borda da projeção. Para medir a irradiância média (IM) foi utilizado um sensor calibrado ligado a um multímetro e um espectrômetro ótico. As medições da distribuição de potência luminosa (PL) foram feitas somente nos eixos x e y, distante 14 cm da fonte de luz LED, construindo-se então os gráficos de potência/deslocamento. Três amostras (CP) com 2 mm de espessura e 8 mm de diâmetro de uma resina composta, foram polimerizadas por cada FT e devidamente polidos. A dureza Vickers (H) e módulo de elasticidade (E) dos CPs foram medidas nas áreas polimerizadas pela maior (A) e menor (B) PL de cada LED. Para tal foi utilizado um Microdurômetro Instrumentado. GI AH- 760,7 (83) GI BH - 319,5 (168) GI AE - 13,3 (0,71) GI BE - 8,5 (2) GIIAH - 757 (92) GII BH - 589,7 (168) GII AE - 12,3 (0,67) GII BE - 11 (1,5) GIIIAH - 742,6 (96) GIII BH - 296 (72) GIII AE - 12,4 (1,06) GIII BE - 7,8 (0,9). Conclusão: Um FT apresentou a distribuição de potência totalmente irregular. Os outros dois apresentaram distribuição simétrica. A variação de PL dentro de um mesmo LED existe e faz diferença nas propriedades mecânicas dos compósitos, de acordo com os resultados de H e E acima.

Palavras-chave: Fotopolimerização. Potência. Dureza