



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Influência da adição de nanotubos de dióxido de titânio com e sem triazina em um adesivo experimental
<b>Autor</b>	MICHELE STÜRMER
<b>Orientador</b>	FABRICIO MEZZOMO COLLARES

# Influência da adição de nanotubos de dióxido de titânio com e sem triazina em um adesivo experimental

Autora: Michele Stürmer

Orientador: Fabrício Mezzomo Collares

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O objetivo desse estudo foi formular e avaliar adesivos experimentais com a incorporação de nanotubos de dióxido de titânio ( $n\text{Ti}$ ) com ou sem triacriloil-hexa-hidro-1,3,5-triazina (TAT). A resina base foi formulada com 66,6% de Bis-GMA, 33,3% de HEMA e um sistema de fotoiniciadores. Os  $n\text{Ti}$  foram sintetizados conforme estudo prévio e então misturados a TAT. As duas diferentes cargas ( $n\text{Ti}$  e  $n\text{TiTAT}$ ) foram incorporadas, separadamente, à resina base nas concentrações de 2,5 e 5% em peso e um grupo sem a incorporação de carga foi utilizado como controle (G0). A carga foi analisada por Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET) com 120 kV. Os adesivos formulados foram avaliados quanto à cinética de polimerização ( $n=3$ ), radiopacidade ( $n=5$ ), amolecimento em solvente ( $n=3$ ), resistência coesiva ( $n=10$ ), atividade antibacteriana contra *Streptococcus mutans* ( $n=3$ ) em relação à formação de biofilme e à viabilidade de bactérias planctônicas, e resistência de união à microtração ( $n=12$ ). Houve variação na cinética de polimerização com redução da taxa máxima de polimerização em todos os grupos com adição de carga em comparação ao G0 ( $p<0,05$ ). Todos os grupos atingiram valores de grau de conversão superiores a 50%. Os grupos não atingiram radiopacidade equivalente a 1mm na escala de alumínio, sem diferença entre os mesmos ( $p>0,05$ ). Os grupos com 5% de  $n\text{Ti}$ , e 2,5% e 5% de  $n\text{TiTAT}$  tiveram maior valor de dureza inicial ( $p<0,05$ ). O amolecimento em solvente foi menor nos grupos com 5% de  $n\text{Ti}$  e nos grupos contendo  $n\text{TiTAT}$  ( $p<0,05$ ). Grupos com adição de  $n\text{TiTAT}$  apresentaram melhores resultados de resistência coesiva, além de apresentarem atividade antimicrobiana contra formação de biofilme na superfície das amostras polimerizadas superior ao G0 e grupos contendo  $n\text{Ti}$  ( $p<0,05$ ). Não houve diferença na análise antimicrobiana entre 24 e 48 horas. Adição de  $n\text{Ti}$  e  $n\text{TiTAT}$ , em ambas as concentrações, não alterou a resistência de união à microtração em comparação ao G0 ( $p>0,05$ ). Conclui-se que  $n\text{Ti}$  em associação com TAT incrementou as propriedades dos adesivos formulados e é uma alternativa promissora para biomateriais poliméricos.