



**XXXII Encontro  
de Jovens  
Pesquisadores**

e XIV Mostra Acadêmica  
de Inovação e Tecnologia

 **UCS**



## **AValiação Comparativa de Dois Tipos de MMT na Formação de Nanocompositos Odontológicos Utilizando Impressora 3D**

Liziane Rafaela Attmann (PROBIC-FAPERGS), Vanessa Bueno Pereira, Lidia Kunz Lazzari, Lílian Vanessa Rossa Beltrami, Ademir José Zattera (Orientador(a))

A pesquisa sobre modificação das resinas acrílicas fotossensíveis, especificamente com a adição de nanopartículas de argila montmorilonita (MMT) para a fabricação de placas oclusais, é de grande relevância para a odontologia. As resinas fotossensíveis, derivadas de poli metacrilato de metila (PMMA), já são amplamente utilizadas devido as suas propriedades positivas, com excelente clareza óptica, alta resistência e estabilidade dimensional. No entanto, a baixa resistência ao calor do PMMA tradicional limita seu uso em algumas aplicações industriais e a adição de nanopartículas, como a montmorilonita, visa melhorar as propriedades dinâmicas-mecânicas dessas resinas. A montmorilonita é uma argila que, quando dispersa de forma adequada na matriz polimérica, pode proporcionar melhorias significativas na resistência térmica, mecânica e na estabilidade dimensional dos compostos. As resinas acrílicas fotossensíveis são polímeros sintéticos que se tem através da conversão do metil metacrilato (MMA) ao polimetil metacrilato (PMMA). Na odontologia a resina PMMA está disponível de forma líquida no mercado e com suas indicações específicas de utilização. Este material tem sua polimerização de forma fotossensível, e em impressora 3D com tecnologia (DLP) Digital Light Processing. A programação da impressão do objeto desejado é realizada com a inserção do desenho tridimensional no software do equipamento. A impressão após a programação do equipamento utiliza a luz UV para polimerização da resina e a cura da resina se dá camada por camada até chegar na formação do objeto desejado tridimensional. Neste estudo o objetivo é avaliar as propriedades da mistura de resina com argila MMT sobre as propriedades mecânicas dos objetos impressos e avaliar possíveis aplicações na área odontológicas.

Palavras-chave: Odontologia, Placas oclusais , Impressão 3D

Apoio: UCS, FAPERGS