



EFEITOS MECÂNICOS DA INCORPORAÇÃO DE NANOPLAQUETAS DE NITRETO DE BORO EM UMA RESINA UV PARA CONFEÇÃO DE PROVISÓRIOS POR MANUFATURA ADITIVA

Flávia Maria Miotto (BIC-UCS), Fabíola Dos Santos Giani, Daiane Romanzini, Ademir José Zattera (Orientador(a))

A impressão 3D apresenta nível crescente de aplicações, e como exemplo de aplicações tem-se as restaurações provisórias no tratamento do paciente odontológico. Neste caso, é crucial que seja avaliado o melhor material para a confecção do dente. O nitreto de boro, comparado com materiais à base de carbono com estrutura cristalina semelhante, apresenta melhor biocompatibilidade. Desta forma, o presente trabalho visa realizar a caracterização mecânica de amostras obtidas por manufatura aditiva, utilizando nanocompósitos com diferentes concentrações de nanoplaquetas de nitreto de boro (NB) e uma resina acrílica de cura ultravioleta (UV) para aplicações na odontologia. Após a elaboração dos desenhos das amostras em *software*, as concentrações de 0,025%, 0,05% e 0,1% de NB foram misturadas à resina Smart Print Bio-Bite Splint Clear, da Smart Dent, e submetidas à sonificação, sendo posteriormente impressas na impressora 3D. Após a impressão, as amostras foram submersas em álcool isopropílico P.A. para limpeza, e na sequência foram pós curadas em estufa de pós cura pós impressão por 5 minutos. As amostras foram caracterizadas quanto a ensaios de dureza Shore D e compressão. Os principais resultados apresentados relatam que a concentração com melhor desempenho nos testes de dureza foi a de 0,025% de NB (77,4 shore D), e a concentração que obteve melhor desempenho nos testes de compressão foi a de 0,05% de NB (111,8 de tensão média suportada). Em decorrência dos aspectos abordados ao longo do presente trabalho, pode-se concluir que é possível aprimorar a forma de produção e melhorar os resultados nas variadas áreas do conhecimento por meio de pesquisas sobre diversos materiais, e que o nitreto de boro apresenta-se como alternativa promissora para uso em aplicações odontológicas, nos teores entre 0,025 e 0,05%.

Palavras-chave: Restaurações provisórias, Nitreto de Boro, Odontologia

Apoio: UCS