



MESTRADO PROFISSIONAL EM MATERIAIS

ORIENTADOR

Prof. Dr. Roberto de Oliveira
Magnago

COORIENTADOR(a)

Prof. Dr^a. Aline Rodrigues Botelho

MESTRE

Jackson Lima Menezes

DISSERTAÇÃO

DESENVOLVER E CARACTERIZAR UM MATERIAL A PARTIR DE RESINA FOTOCURÁVEL REFORÇADO COM PÓ DE ESPINÉLIO EM DIFERENTES PROPORÇÕES PARA UTILIZAR NO PROCESSO DE IMPRESSÃO 3D POR ESTEREOLITOGRAFIA

Esta dissertação investigou a aplicação da manufatura aditiva por estereolitografia (SLA) com foco no desenvolvimento de compósitos à base de resina fotocurável 3Dprime® reforçada com pó de espinélio ($MgAl_2O_4$), fornecido pela Saint Gobain®, em concentrações de 3% e 5%, nas formas moída e não moída. O estudo avaliou o desempenho mecânico dos compósitos, considerando resistência à tração, flexão e dureza, comparando-os à resina pura. Os resultados indicaram que a adição do espinélio não melhorou significativamente a resistência mecânica. Contudo, foi possível realizar a impressão 3D com o compósito, desde que o tempo de impressão não ultrapassasse 5 horas, evitando a decantação do pó. O trabalho também reforça a importância da sustentabilidade ao utilizar um material de descarte, ampliando seu ciclo de vida. Como desdobramento da pesquisa, foi depositado um pedido de patente referente ao material desenvolvido.

