



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Impressão 3D de alumina utilizando amiláceos como ligantes alternativos
Autor	CAMILA GONZALEZ DE SOUSA
Orientador	SAULO ROCA BRAGANCA

A impressão 3D é um dos processos de prototipagem rápida que vem ganhando destaque na manufatura de cerâmicos. O processo, que inicialmente utilizava um tipo especial de gesso para produção de peças, baseia-se no sistema das impressoras jato de tinta.

A substituição do gesso na impressão 3D foi tema de muitos estudos. O fato deste material reagir com água era fator determinante para o seu uso no processo, pois as impressoras 3D para cerâmicos, geralmente, possuem pega hidráulica.

Foi somente com a impressão de cerâmicos como alumina que as impressoras 3D ampliaram seu mercado. Nesse processo é necessário o uso de ligantes, e a dextrina foi a chave para se obter peças cerâmicas impressas. O alto valor comercial do ligante, assim como, a necessidade de importação foi o que motivou essa pesquisa. Esse trabalho propõe a caracterização de produtos amiláceos (fécula de mandioca e amido de milho) como ligante alternativo para impressão 3D de alumina, além disso, faz um comparativo com o ligante tradicional (dextrina). Os amiláceos foram caracterizados por espectroscopia de infravermelho (FT-IR), cromatografia de permeação em gel (GPC) e análise termogravimétrica (TGA). As peças impressas tiveram sua porosidade e resistência mecânica a verde medidas. Os resultados encontrados mostram que a impressão 3D de peças com amiláceos pode reduzir os custos do processo sem que haja perda na qualidade dos impressos.