



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Reciclagem de Vidros Tecnológicos
<b>Autor</b>	ALEXANDRA JACQUES MACHADO XERXENEVSKY
<b>Orientador</b>	LUIS HENRIQUE ALVES CÂNDIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
LABORATÓRIO DE DESIGN E SELEÇÃO DE MATERIAIS

ALEXANDRA JACQUES MACHADO XERXENEVSKY  
ORIENTADOR: PROF. DR. LUIS HENRIQUE ALVES CÂNDIDO

RECICLAGEM DE VIDROS TECNOLÓGICOS

A indústria lança constantemente no mercado novos aparelhos eletroeletrônicos com as mais diversas funções e inovações. Os avanços tecnológicos, nesse perfil de indústria, aliado ao intenso estímulo ao consumo, ocasionam o aumento do descarte de tais aparelhos, tornando necessário o desenvolvimento contínuo de pesquisas orientadas pelos princípios dos 3R's. Nesse sentido, o presente trabalho buscou promover a reciclagem dos vidros presentes nas telas de tablets, por meio de processos mecânicos. Para isso, foram utilizadas as telas internas (painéis de LCD) e externas (toque), obtidas por meio da desmontagem de dois tablets. As telas foram cominuídas, individualmente, com auxílio de almofariz e pistilo de ágata e em seguida submetidas à análise granulométrica com o uso de peneiras (mesh 48, 170 e 325). Os ensaios realizados para caracterização dos componentes, presentes nos pós das telas, foram os seguintes: microscopia eletrônica de varredura (MEV) com espectroscopia por dispersão de energia (EDS) e difração de raios-x. A etapa seguinte, consistiu na conformação de corpos-de-prova, com uso de uma prensa hidráulica, compostos por uma base de argila branca virgem e uma camada formada pelo pó reciclado. Os corpos-de-prova foram deixados em estufa e, posteriormente, submetidos à sinterização em forno elétrico. Como isso, foram obtidas três pastilhas de diferentes espessuras, sendo a camada de pó variando entre 1, 3 e 5 mm, antes da compactação na prensa hidráulica. As pastilhas com espessura de 3 e 5 mm, contaram com a adição de PVA como ligante. A partir dos resultados obtidos, foi possível verificar que o corpo-de-prova com espessura de 3 mm, apresentou uma maior uniformidade em relação aos demais. Assim, o resultado demonstra a viabilidade da reciclagem de vidro tecnológico, por meio de processos mecânicos, em detrimento aos processos químicos que, segundo referenciais bibliográficos, geram resíduos após sua aplicação. Nesse sentido, diante do resultado apresentado, sugere-se que o material possa ser aplicado em produtos que exijam características de isolamento térmico.