

104-261

AVALIAÇÃO DOS FENÔMENOS MICROESTRUTURAIS NA UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE PORCELANATO PARA A OBTENÇÃO DE NOVOS MATERIAIS CERÂMICOS

Almeida, V.C.(1); Grippa, E.(1); Gonçalves, I.L.(1);
UFRJ(1); UFRJ(2); UFRJ(3);

O setor de cerâmica para revestimento é responsável pela produção de materiais usados na construção civil. No segmento de revestimento, destaca-se o grés porcelanato. O acabamento final do porcelanato se dá, geralmente, por esmaltação ou polimento de sua superfície. Este setor apresenta alto volume de consumo de matérias-primas, o que representa um considerável impacto ambiental. Além disso, sabe-se que a indústria de construção civil gera grandes volumes de resíduos sólidos, seja pela perda e quebra de material durante as construções ou por processos de demolição. O objetivo deste trabalho foi investigar os fenômenos microestruturais que permitem a sinterização no reaproveitamento de cacos de porcelanatos polidos (PP) ou esmaltados (PE) para a conformação de novas peças cerâmicas. Foram utilizadas técnicas de Fluorescência de Raios-X (FRX), Difração de Raios-X (DRX) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Os resultados do FRX mostram que ambos os materiais cominuídos são compostos basicamente por sílica e alumina. Os resultados de DRX mostram que não há diferenças nas fases cristalinas presentes antes e após a queima, provavelmente devido à temperatura utilizada na sinterização ser similar àquela empregada na produção do porcelanato (1200°C). Já as imagens do MEV mostram materiais não porosos, característica de uma matriz vítrea densa, o que indica que os materiais devem apresentar elevada resistência.