

MÉTODO PARA RECICLAGEM DE VIDROS PARA OBTENÇÃO DE AGREGADOS EM SALGUEIRO – PE

Maria Rafaela V. da Silva¹, Emanuell F. de C. Landim², Marcos A. Padilha Jr³, André L. Santos Patriota⁴.

1. Estudante do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE; *mariarafaela-vieira@hotmail.com
2. Estudante do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE;
3. Professor do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE;
4. Professor do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE.

Palavras Chave: vidro, agregado, reciclagem.

Introdução

A atividade industrial é umas das principais responsáveis pela criação massiva de empregos, essa contribui para o desenvolvimento econômico e social. Contudo, esta atividade produtiva gera, conseqüentemente, resíduos oriundos do processo de fabricação, sendo esses de responsabilidade própria. Os resíduos gerados pelo consumo da população, em geral, são de responsabilidade dos governos municipais e estaduais. Porém, devido a ausência de políticas públicas para reciclagem e a pouca ocorrência de parcerias entre as atividades produtoras e geradoras de resíduos, resultam em despejos irregulares, causando conseqüências negativas para a população e o meio ambiente.

Desta forma, os agregados são materiais de construção, quimicamente inativos, utilizados como constituintes de compósitos cimentícios, aterros, entre outras funções. Estes agregados podem ser classificados de acordo com sua origem, em: naturais, artificiais e reciclados. Assim, é de fundamental importância sempre que se utiliza um novo agregado, deve-se conhecer suas características físicas e geométricas, tais como: densidade e composição granulométrica. As características físicas dos agregados podem influenciar diretamente algumas propriedades mecânicas de compósitos cimentícios.

Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo apresentar um método para processamento de vidro, com a finalidade de obter agregados miúdos para utilização em compósitos cimentícios.

Resultados e Discussão

Para a presente investigação, foram desenvolvidas algumas atividades, tais como:



Figura 1. Coleta do vidro
Fonte: arquivo da pesquisa



Figura 2. Britagem do vidro
Fonte: arquivo da pesquisa

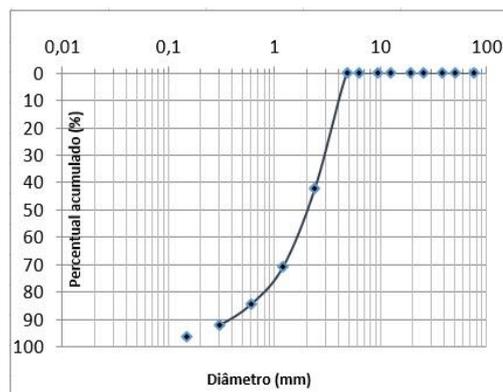


Gráfico 1. Curva granulométrica do vidro triturado

Abertura	Peso Retido	% Retido	% ACM	% Passante
4.75	0,00	0,00	0,00	100,00
2.36	126,00	42,00	42,00	58,00
1.18	86,00	28,67	70,67	29,33
0.6	41,00	13,67	84,33	15,67
0.3	23,00	7,67	92,00	8,00
0.15	13,00	4,33	96,33	3,67
fundo	11,00	3,67	100,00	0,00
Total	300			
Teor de materiais pulverulentos (%)				3%
Massa unitária Solta (Kg/m ³)				1432,4
Massa unitária compactada (Kg/m ³)				1623,38
Módulo de finura				3,85

Tabela 1. Análise técnica das características deste novo agregado.

O material produzido apresenta 96% de suas partículas retidas entre as peneiras de abertura igual a 4,75mm e 0,15mm, podendo ser classificado como agregado miúdo de acordo com a NBR NM 248. A massa unitária solta e compactada também estão próximas do esperado para agregados, sendo 1432 Kg/m³ no estado solto e 1623Kg/m³ no estado compactado. O teor de materiais pulverulentos foi de 3% dentro do limite máximo permitido por norma desejado para esses agregados.

Conclusões

De acordo com as características apresentadas, provavelmente o material poderá ser utilizado como agregado miúdo na constituição de compósitos cimentícios. Também é possível que este material seja utilizado em misturas com agregados naturais, a fim de obter composições otimizadas. O processo de reciclagem apresentou eficiência próxima de 100%, pois praticamente não existe desperdício na reciclagem do vidro.

Agradecimentos

Agradecimento ao IFSPE – Campus Salgueiro, pelo desenvolvimento desta pesquisa e ao grupo de pesquisa ITEC.