



Estudo da viabilidade para aplicação da areia de Siderúrgica no Pavimentação

André Duarte Viola
Universidade La Salle

Sydney Sabedot (orientador)

Rodrigo Malysz (coorientador)

Tipo do trabalho

Comunicação oral

Tema

Engenharias e Computação

Palavras-chave

Pavimentação, fundição, Areia.

RESUMO

A urbanização ocorre em escala mundial, sendo que o processo pode ser dividido em duas partes, a primeira de 1750 a 1950, e a segunda a partir da segunda metade do século XX, sendo que 95% do aumento da população mundial ocorrerão em áreas urbanas de países em desenvolvimento, possivelmente até o ano de 2050, atingindo uma população de 10 bilhões, conforme Davis (2006). Dentre os impactos decorrentes da urbanização está a mobilidade, sendo as rodovias um dos principais modais de transporte Segundo Silva Júnior e Ferreira (2008). Ao mesmo tempo em que contribuem para o crescimento populacional e o desenvolvimento econômico local; as rodovias causam problemas relacionados à sua condição de empecilho aos deslocamentos urbanos; devido às deficiências de planejamento urbano e da falta de articulação entre as diversas esferas de poder. Outro problema decorrente da urbanização é o aumento na produção de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade. Diante deste contexto os resíduos sólidos industriais têm uma parcela substancial dentre todos os resíduos gerados, com destaque o setor metalúrgico. O processo de fabricação de peças fundidas utiliza areia para confecção dos moldes e machos, sendo que no preparo dos moldes, a areia é misturada com um ligante e outros aditivos para o preparo da areia verde, utilizada na produção de peças de pequeno porte, portanto .depois de utilizada nestes moldes, a areia fica contaminada por metais pesados e por resinas, dificultando a sua recuperação e reutilização no processo executivo, o que faz com que a areia de moldagem seja o principal resíduo gerado pela fundição, com características quantitativas e qualitativas diversas em função das peculiaridades de cada processo. Portanto dependendo da técnica de moldagem a



areia oriunda do processo é classificada, conforme NBR 10.004, como um resíduo perigoso (CLASSE I) ou como não inerte (CLASSE II). Como objetivo geral o presente estudo visa a reutilização dos resíduos de areias de uma indústria no município de Cachoeirinha, como fonte de matéria-prima para compor a massa asfáltica em CBUQ dos pavimentos flexíveis, como uma alternativa para expansão e manutenção da malha rodoviária utilizando este material como matéria prima a baixo custo. Portanto é fundamental nos objetivos específicos a caracterização e análise dos materiais utilizados, verificando se o efeito da adição do rejeito a massa asfáltica atende às normas de dimensionamento do pavimento e legislação. O trabalho ainda não dispõe de resultados. No entanto, conforme a literatura encontrada, o reaproveitamento de areia de fundição como parte do agregado fino em misturas asfálticas é viável, tanto do ponto ambiental quanto às propriedades mecânicas.