

ARTIGO REF: 7012

CARACTERIZAÇÃO DE ESCÓRIAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (R.S.U.)

Jorge dos Reis de Ramos^(*)

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Departamento de Engenharia Civil, Lisboa, Portugal

^(*)Email: jreis@dec.isel.pt

RESUMO

Em Portugal são produzidas anualmente mais de 4 500 milhares de toneladas de resíduos sólidos urbanos (R.S.U.), das quais 25% são incineradas, originando cerca de 270 milhares de toneladas de escórias e cinzas.



Fig. 1 - Central de tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos da Valorsul.

Estes resíduos têm, normalmente, como destino final a deposição em aterro sanitário. Atendendo à reduzida vida útil dos aterros sanitários construídos em Portugal e às crescentes exigências de segurança ambiental, é cada vez mais limitada e dispendiosa a deposição de resíduos nestas infra-estruturas. Por outro lado, a indústria da construção de estradas necessita, só na Europa, de mais de 2 milhões de toneladas de agregados minerais. Paralelamente, pressões ambientais crescentes dificultam cada vez mais a exploração de novas pedreiras, bem como a extracção de agregados aluvionares.

Urge assim encontrar soluções alternativas, constituindo a valorização uma via com assinaláveis vantagens, não só ambientais como, também, financeiras.

O estudo em curso tem como objectivo a avaliação, do ponto de vista geotécnico, da viabilidade de utilização de escórias, provenientes da combustão de R.S.U., nas camadas estruturais de pavimentos.

A fim de conseguir uma caracterização completa das escórias de R.S.U., sempre considerando a aplicação em estudo, foram executados vários ensaios geotécnicos quer ao agregado, quer à amostra de agregados, e comparados os resultados obtidos com as características dos materiais convencionais usados na construção de pavimentos rodoviários.

Neste trabalho são apresentados resultados provenientes dos seguintes ensaios laboratoriais: análise granulométrica; densidade das partículas sólidas; ensaios de equivalente de areia e limites de consistência; ensaio do azul de metileno; ensaio de compactação *Proctor*; ensaios *CBR* e *CBR imediato*; ensaio de fragmentabilidade; ensaio de degradabilidade; ensaios de desgaste, *Los Angeles*, *Micro Deval* e *Slake Durability*. Nas figuras seguintes, apresentam-se alguns dos resultados obtidos em laboratório.

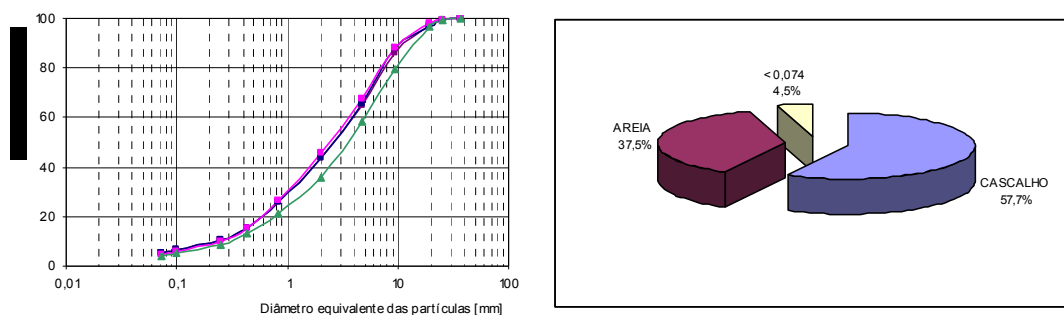


Fig. 2 - Curvas granulométricas e respectiva composição das escórias de R.S.U..

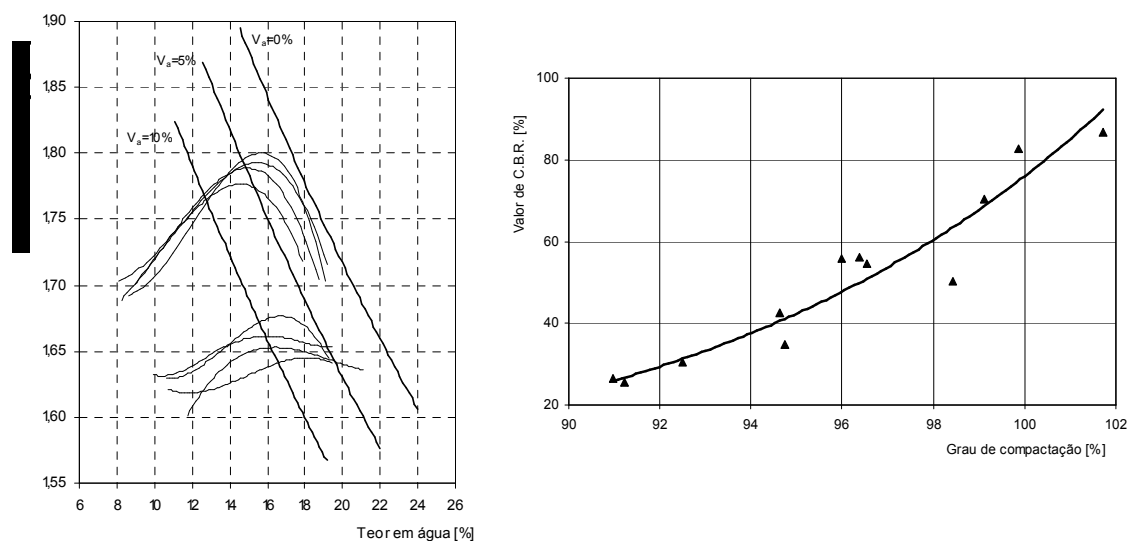


Fig. 3 - Curvas de compactação *Proctor* e valores de *CBR* das escórias de R.S.U..

Com este trabalho pretende-se contribuir para o desenvolvimento no campo da valorização dos R.S.U., o qual constitui uma das maiores preocupações, mas também um dos principais desafios da política europeia de gestão de resíduos.