

## UTILIZAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS NUMA FROTA DE VIATURAS PESADAS DE RSU'S

Teixeira, F.<sup>(a)</sup>, Carvalho, I. S.<sup>(a)</sup>, Figueiredo, J.<sup>(b)</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Engenharia Mecânica, ISEL, Lisboa, Portugal E-mail: icarvalho@dem.isel.ipl.pt

<sup>b</sup>APVGN – Associação Portuguesa do Veículo a Gás Natural

**Publicado em:** *Livro de Resumos e CD-Rom das 2<sup>as</sup> Jornadas Politécnicas de Engenharia Mecânica, Automóvel, Gestão Industrial, Energia e Ambiente, Coimbra, Portugal, Novembro de 2003.*

O presente artigo tem como objectivo o estudo da viabilidade de utilização de uma alternativa ao combustível fóssil tradicional, numa grande frota de viaturas pesadas. A análise é efectuada a partir da caracterização das 201 viaturas de recolha de resíduos sólidos dos municípios que integram a Valorsul. A selecção da alternativa mais adequada é realizada com base no enquadramento da problemática em termos ambientais e energéticos, e na análise crítica às várias soluções tecnológicas disponíveis. São realizados levantamentos relativos à tecnologia, condições de exploração e opções existentes no mercado para a implementação da solução alternativa, em comparação com a situação existente. O presente estudo é de carácter aplicado, dentro dos princípios de racionalidade económica e energética e da rentabilidade na exploração, da solução preconizada à frota em questão.

De entre os principais combustíveis alternativos, selecciona-se o que apresenta melhor viabilidade de aplicação no imediato à frota em questão, garantindo reais vantagens ambientais. Procede-se então à construção de cenários, com base em pressupostos razoáveis, nos quais se compara, em termos económicos, a implementação da alternativa preconizada com a utilização de viaturas a gasóleo. O objectivo é compreender em que condições a utilização do combustível alternativo se poderá revelar economicamente vantajosa.

Para o horizonte considerado, e desde que se venham a confirmar as considerações efectuadas, a alteração da frota de RSU para viaturas a gás natural pode começar a tornar-se economicamente compensadora, num curto espaço de três ou quatro anos, desde que o custo energético do gás natural não seja superior a 50% do custo energético do gasóleo.