

SIMEA 2005

XIII Simpósio Internacional
de Engenharia Automotiva

Evento comemorativo dos 50 anos da
Indústria Automobilística no Brasil

Patrocínio



Apoio



Realização



TESTES COMPARATIVOS EM ÔNIBUS HÍBRIDOS PARA A CIDADE DE SÃO PAULO

GERALDO FRANCISCO BURANI¹
SILVIA MARIA S. G. VELÁZQUEZ¹
JOSÉ RAMÓN VELÁZQUEZ
IDÁRIO DE CAMARGO BRANCO²
DANIEL EGON SCHMIDT³
MARCELO PEREIRA BALES³
SILVIO DE ANDRADE FIGUEIREDO⁴

¹IEE - INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA / CENBIO - CENTRO NACIONAL DE REFERÊNCIA EM BIOMASSA

²SPTRANS - SÃO PAULO TRANSPORTE S.A.

³CETESB - COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

⁴IPT - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

1. RESUMO

Com a finalidade de encontrar alternativas para a redução de consumo de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, das emissões de gases poluentes provenientes do setor de transporte, está sendo desenvolvido um projeto a partir de uma frota piloto de 15 ônibus híbridos novos (diesel-elétrico de 15 metros de comprimento, tipo *Low Floor*, com ar condicionado) avaliada comparativamente a ônibus convencionais, movidos exclusivamente a diesel (Scania de 15 metros de comprimento, tipo *Low Entry*, com ar condicionado). Os ônibus híbridos são fabricados pela Eletra Industrial Ltda. (ELETRA) e foram adquiridos pela São Paulo Transporte S.A. (SPTrans), órgão que exerce o gerenciamento técnico e operacional do Sistema de Transporte Urbano na cidade de São Paulo, com o apoio da *The Flora and Hewlett Foundation*. A comparação é realizada em relação ao desempenho e à emissão de gases de escape, responsabilidade do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), à emissão de ruídos, responsabilidade da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e ao desempenho operacional, à autonomia, à opinião dos usuários e à ocorrência de problemas e falhas durante a operação, sob a responsabilidade do Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo (IEE/USP), por meio do Centro Nacional de Referência em Biomassa (CENBIO), com o apoio da Secretaria do Meio Ambiente (SMA). A tecnologia híbrida, utilizada na frota piloto, apresentada neste trabalho, consiste na alimentação de um motor elétrico de tração por meio de dupla fonte de energia, proveniente de um motor de combustão interna, acoplado a um gerador (grupo motor gerador) e um dispositivo acumulador de energia (banco de baterias), apresentando configuração em série.