

**ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA DA
UTILIZAÇÃO DO LIGANTE ASFALTO-BORRACHA
EM OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO**

SANDRA ODA

Tese apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Transportes.

ORIENTADOR: Prof. Dr. José Leomar Fernandes Júnior

São Carlos
2000

*“No avanço da civilização, é o conhecimento que pavimenta o caminho;
e o pavimento é eterno”.*

W. R. Whitney

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Tetuo Oda, e
à minha mãe, Hisae Oda

AGRADECIMENTOS

- Ao Prof. Dr. José Leomar Fernandes Júnior, orientador desta tese, pessoa por quem cultivo grande respeito e admiração, pela amizade e pela paciência. O seu conhecimento e espírito crítico foram fatores primordiais para que eu pudesse desenvolver este trabalho;
- Ao Prof. Dr. Byron E. Ruth, do Departamento de Engenharia Civil da Universidade da Flórida em Gainesville, pelas sugestões;
- Aos professores do Departamento de Transportes da EESC/USP, em especial ao Prof. Dr. Glauco T. P. Fabbri, ao Prof. Dr. Manoel H. A. Sória e ao Prof. Dr. Alexandre B. Parreira, pelo apoio e sugestões;
- Aos engenheiros Leni F. M. Leite e Rômulo Constantino do CENPES (Petrobrás, RJ), pelas sugestões e atenção dispensada;
- Ao engenheiro Luiz Carlos da Cunha Lima da empresa Relastomer Tecnologia e Participações S.A., por fornecer a borracha moída utilizada neste trabalho;
- Aos técnicos do Laboratório de Estradas do Departamento de Transportes da Escola de Engenharia de São Carlos - USP, Antonio C. Gigante, Antonio R. Morasco e Antonio C. de Oliveira, pelo auxílio na realização da parte experimental da tese;

- Aos técnicos do Laboratório de Asfalto do CENPES (Petrobrás, RJ), Cíntia de Andrade Mello, Alexandre Florêncio, Áurea Canuto da Silva e Cláudio Loureiro, pelo auxílio na realização da parte experimental da tese;
- Ao técnico do Laboratório de Estradas do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Maringá, Mariano Herculano da Costa;
- À Cynthia Perpétua Lotti, pela competência e paciência na revisão final deste trabalho;
- Aos funcionários do Departamento de Transportes da da Escola de Engenharia de São Carlos - USP, em especial à Heloísa Helena Morgado Belo e ao Antônio Carlos Mariano, pelo apoio técnico e administrativo;
- Aos acadêmicos Dener M. L. de Rezende e Leandro C. Cunha do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Maringá, bolsistas do Programa de Iniciação Científica CNPq/UEM;
- Aos professores do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Maringá, em especial ao Sergio Henrique Demarchi, à Fernanda Antonio Simões, ao Héilo Hideki Arita, ao Roberto Lopes Ferraz e ao José K. Yshiba, pelo apoio e incentivo;
- Aos amigos com quem tenho convivido durante esses anos.