

Eu as conduzo aos hombros.  
 A primeira carta prompta sou eu que a  
 levo.  
 O peso humano sobre meu dorso descan-  
 ça.  
 Sou Atlas.  
 No meu collo rapazes e raparigas des-  
 calços  
 Dançam em caminho da escola.  
 Aos domingos conduzo o mundo á igreja.  
 Moços e moças apaixonados  
 Cantam seus amores em meu seio.  
 Mas, muda como uma Margarida,  
 Guardo segredo.  
 A madeira de vossas casas  
 Sobre o meu dorso passa.  
 A fundação sobre a qual o governo  
 Assenta... sou eu.  
 O custo do primeiro transporte  
 Em mim se estriba.  
 Meu trabalho é penoso,  
 Para meu dever cumprir.  
 Tendes para commigo satisfeito o vos-  
 so?  
 Outra vez vos peço... vesti-me.  
 A devastação do gelo, no inverno,  
 O estrago da chuva, na primavera,  
 O suffocante pó do verão  
 Pedem um agasalho no outomno,  
 Que bella me fará e vos agradará.  
 Proveito e felicidade  
 O anno inteiro tereis.  
 Tratae-me com carinho... considerae-  
 me,  
 Não deixeis que o meu corpo  
 Se desfigure... se estrague,  
 Se cubra de andrajos.  
 Tudo vos dou.  
 Sêde liberal, substancial,  
 Para que vos retribua com muito mais.  
 Ainda assim não sereis  
 Mais liberal que eu,  
 Porque da humanidade  
 Sou uma grande amiga:  
 - Eu sou a boa estrada."

"Ao Exmo. Sr. Presidente da Republica.  
 Eu, sr. presidente,  
 Sou a estrada.  
 Sobre meu leito silencioso  
 As rodas polidas pelo trafego  
 Conduzem as pesadas cargas.  
 Sou a mensageira inicial.  
 Sou a base de todo commercio.  
 Sobre mim repousa  
 A primeira carga de transporte.  
 A lã, o algodão p'ra vossas vestes  
 Devem primeiro passar sobre meu corpo.  
 O alimento que comeis,  
 As provisões do vosso exercito,

(Da Revista *Highway* - Out. 1916)

"Verso endereçado ao presidente da República dos EUA, apresentado no 1º Congresso Paulista de Estradas de Rodagem (reunido em São Paulo em 1917), enviado dos Estados Unidos junto de uma fotografia com o título - Uma amiga do homem."

## Dedicatória

---

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

## **Agradecimentos**

---

Ao Prof. Dr. Manoel Henrique Alba Sória, orientador deste trabalho, pessoa por quem cultivo grande respeito e admiração, pela oportunidade de trabalharmos juntos e pelas lições de vida

Ao Prof. Dr. José Leomar Fernandes Júnior, pelo incentivo, pelas sugestões, pela ajuda na revisão do trabalho, pela amizade e por ser tão exigente comigo;

Ao Eng<sup>o</sup> Alfredo Mendes d'Ávila e à Eng<sup>a</sup> Eliane Viviani, pelas sugestões e, principalmente, por terem me incentivado a realizar este trabalho

Aos professores do Departamento de Transportes da Escola de Engenharia de São Carlos da USP, em especial ao Prof. Dr. Glauco Túlio Pessa Fabbri e ao Prof. Dr. Antonio Néilson Rodrigues da Silva, pelo apoio, pela paciência nos ensinamentos e pelas sugestões

Aos funcionários do Departamento de Transportes da Escola de Engenharia de São Carlos da USP, em especial ao Sr. Ângelo Leoni, ao Vicente Rafael Daló, à Heloísa Helena Morgado Belo, ao Ângelo, ao Antônio Carlos Mariano e ao Sr. Néilson Ferreira França

Ao Departamento de Obras e Viação e à Assessoria de Planejamento da Prefeitura Municipal de São Carlos, pela colaboração prestada durante o trabalho, em particular ao Dr. Astil Giácomo Frassetto, ao Sr. Evandro de Carvalho Rodrigues, ao Eng<sup>o</sup> Marcos Moretti, ao Eng<sup>o</sup> Paulo Eugeni, ao Eng<sup>o</sup> João Paulo M. Rossit, ao Eng<sup>o</sup> Carlos Alberto Talarico, ao Sr. Francisco Camargo e ao Sr. Romeu Salvador Aversa

- Ao Eng<sup>o</sup> Jairo Salim Pinheiro de Lima, pelas sugestões, pelo auxílio na coleta de dados e na revisão do trabalho
- Ao Eng<sup>o</sup> José Thomaz Mendes Filho e à Ana Paula Rodrigues Alves Carrinho, pela ajuda na elaboração dos mapas no TransCAD
- À Eng<sup>a</sup> Cynthia Perpétua Lotti, pelas sugestões e pelo auxílio na revisão do trabalho
- Às minhas "irmãs" da República Eclética, Débora Couto de Melo, Virgínia Souza Izumida e Luciana Pama Lopes, pelo carinho, pela paciência e pelo apoio nos momentos mais difíceis
- A todos os amigos com quem tenho convivido durante esses anos, em especial à Sandra Fabiana Rodgher, à Vânia Maria Pessôa Pampolha, ao Carlos Alexandre Bráz de Carvalho, ao José Antonio Ortiz Oliva, ao Roberto T. Aramaki, ao Fernando Luiz Forattini Schmitd, ao Glauco Pontes Filho, ao Sérgio Henrique Demarchi, ao Eloy Ferraz Machado Neto, à Sueli Regina Ferreira, ao Guilherme Aris Parsekian e ao Erich Kellner.

## **Resumo**

---

Este trabalho trata de um método para caracterização de estradas não-pavimentadas com vistas à implantação de um sistema de gerência. O trabalho foi desenvolvido com base em informações fornecidas pelo Departamento de Obras e Viação (DOV), pela Divisão de Estradas Municipais (DEM) e pela Assessoria de Planejamento (ASPLA) da Prefeitura Municipal de São Carlos (PMSC). Procurou-se caracterizar as estradas não-pavimentadas com auxílio de mapas geológicos, topográficos e pedológicos e através de um levantamento de campo, onde foi utilizado um método de avaliação das condições da superfície de rolamento. A partir do levantamento de campo foram identificados os tipos de defeitos mais freqüentes em função de características como o solo, o relevo, o clima, o tráfego e a influência da manutenção. Foi avaliado o desempenho do método e pode-se verificar que o método necessita de adaptações para poder ser aplicado com mais eficiência.

Palavras-chaves: estrada não-pavimentada; defeitos; manutenção; gerência.

## **Abstract**

---

This work deals with a method for characterization of unpaved roads aiming the implementation of a management system. It was developed based on information obtained from the Department of Works and Transportation, from the Department of Municipal Roads and from the Planning Committee of the City of São Carlos, SP. The characterization of unpaved roads was based on geological, topographic and soil maps and also on condition surveys. From the condition surveys it was possible to identify the more frequent distresses and to relate them to road characteristics like soil, topography, climate, traffic and maintenance and rehabilitation practices. The method for condition survey was evaluated and it was possible to conclude that the method needs some improvements.

Key-words: unpaved road; distresses; maintenance; management.