

DANIEL RODRIGUES DOS SANTOS

**AUTOMAÇÃO DA RESSEÇÃO ESPACIAL DE IMAGENS
COM USO DE HIPÓTESES DE RODOVIAS COMO APOIO
DE CAMPO DERIVADAS DO SISTEMA DE VARREDURA
LASER**

Tese apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Doutor em Ciências
Geodésicas, Curso de Pós-Graduação em
Ciências Geodésicas, Setor de Ciências da
Terra, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Quintino Dalmolin

**CURITIBA
2005**

DANIEL RODRIGUES DOS SANTOS

**AUTOMAÇÃO DA RESSEÇÃO ESPACIAL DE IMAGENS
COM USO DE HIPÓTESES DE RODOVIAS COMO APOIO
DE CAMPO DERIVADAS DO SISTEMA DE VARREDURA
LASER**

Tese apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Doutor em Ciências
Geodésicas, Curso de Pós-Graduação em
Ciências Geodésicas, Setor de Ciências da
Terra, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Quintino Dalmolin

**CURITIBA
2005**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu querido filho e amigo:

João Victor F. Santos

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi possível graças à valiosa colaboração direta e indireta de diversas pessoas e instituições. Manifesto minha gratidão a todas elas e em especial...

Ao amigo e orientador Prof. Dr. Quintino Dalmolin, pelas sinceras contribuições de ordem científica e de compreensão do texto. Além do incentivo e acompanhamento do trabalho.

À Profa. Eva Dalmolin, pelas correções de texto dos artigos em inglês. Ao Prof. Dr. Antonio Maria Garcia Tommaselli, pela concessão do programa de extração de feições retas e ao Prof. Dr. Jorge Silva Centeno pela participação no contato com o Prof. Dr. Hans-Peter Bähr para estadia na Alemanha.

Aos colegas e Professores do curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, em especial os amigos Álvaro Machado Lima, Roosevelt de Lara Jr., Reginaldo de Oliveira, Juan Báez, Elaine Barros, Maurício Sejas, Glauber Acunha Gonçalves e Alexandre Coelho (Un. Karlsruhe).

Aos colegas do Departamento de Geomática, em especial os amigos Dulce Machado, Hideo Araki, Antonio Berutti, Henrique Firkowski, Felipe Antunes e Danilo Damasceno, pelos momentos de apoio emocional.

Às secretárias do Departamento de Geomática e do Curso de Pós-Graduação e à Sras. da limpeza, pela simpatia e dedicação.

Ao instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC), pelo fornecimento dos dados de varredura laser e ao Instituto de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto da Universidade de Karlsruhe/Alemanha, pela acomodação em minha estadia na Alemanha. À Universidade Federal do Paraná, em especial ao Departamento de Geomática, pelo acolhimento e fornecimento dos equipamentos necessários.

Ao DAAD pelo apoio para estadia na Alemanha e à Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo fomento de bolsa no período de bolsista da Pós-Graduação.

À minha família, em especial meus pais pelo carinho, compreensão, apoio e incentivo para a vida e Ana Paula Torres.

EPÍGRAFE

*“Através dos cépticos Deus traz a Ciência,
Através da fé a Natureza...”*

Daniel Santos