



UFPA

---

# Análise de Rádio Propagação em Ambiente Florestal Utilizando a Ferramenta Computacional Labview

Carlos Fabrício Filpo Jacob

**2º. Semestre / 2003**

---

CENTRO TECNOLÓGICO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO GUAMÁ  
BELÉM - PARÁ

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
**CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA**

**Carlos Fabrício Filpo Jacob**

**Análise de Rádio Propagação em Ambiente  
Florestal Utilizando a Ferramenta  
Computacional Labview**

TRABALHO SUBMETIDO AO COLEGIADO DO  
CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA  
OBTENÇÃO DO GRAU DE ENGENHEIRO  
ELETRICISTA COM ÊNFASE EM  
TELECOMUNICAÇÕES

Belém  
2004

# **“ANÁLISE DE RÁDIO PROPAGAÇÃO EM AMBIENTE FLORESTAL UTILIZANDO A FERRAMENTA COMPUTACIONAL LABVIEW”**

Este trabalho foi julgado em 10/ 03 /2004 adequado para obtenção do Grau de Engenheiro Eletricista – Ênfase em Telecomunicações e aprovado na sua forma final pela banca examinadora que atribuiu o conceito **EXCELENTE**.

---

Prof. Dr. Gervásio Protásio dos Santos Cavalcante  
**ORIENTADOR**

---

MSc. André Mendes Cavalcante  
**CO-ORIENTADOR**

---

Prof. Dr. Aldebaro Barreto da Rocha Klautau Jr.  
**MEMBRO DA BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Orlando Fonseca Silva  
**COORDENADOR DO CURSO DE  
ENGENHARIA ELÉTRICA**

## **DEDICATÓRIA**

A meus pais, Francisco e Jane, pelo amor e confiança que sempre depositaram em mim e a minha namorada, Amanda, pelo carinho e atenção dados no decorrer deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter permitido que pudesse chegar aqui com saúde.

A meus Pais e irmão, Fábio, pelo apoio e carinho.

À minha namorada Amanda, pelo amor, confiança e carinho.

Ao prof. Dr. Gervásio Protásio dos Santos Cavalcante(Orientador) e André Mendes Cavalcante, pela paciência , compreensão e ajuda no desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos do LEA (Laboratório de Eletromagnetismo) da UFPA, Marco, Claudomiro, André e Ugo que sempre estavam dispostos a solucionar e elucidar minhas dúvidas.

Aos meus amigos da Eletronorte, Norberto, Wellington, Marcelo , Anderson e Antenor pela amizade e apoio na execução deste trabalho.

Aos amigos da universidade (UFPA), Ugo, Paulo, Temer, André Silva e todos aqueles que fizeram parte da minha passagem pela graduação do curso de engenharia elétrica.

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para execução deste trabalho.