

The logo of the Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) is located on the left side of the slide. It features a red shield with a white lion rampant, a banner with the motto 'VIRTUS IMPAVIDA', and a stylized building below. The shield is set against a red background that also contains a faint, repeating pattern of the university's name.

Seminário: Resultados Obtidos com Recursos Oriundos da Lei de Informática

Cooperação UFPE – Empresas

Brasília, DEZ/2003



Where

UFPE
 UNICAP
 UFRPE
 UPE
 CEFET
 ITEP
 CESAR (NGO)
 INCUBATOR CENTER
 (OVER 40 START UPS)
 PARQTEL



Downtown Recife - PE

Entrada principal do campus da UFPE Cidade Universitária, Recife



UFPE at a Glance

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

- Founded in August 11, 1946 (Faculty of Law, School of Engineering, Faculty of Medicine, School of Arts and Faculty of Philosophy)
- In the present campus since 1949.

2003

Students:

- ~ 23.000 undergraduate
- ~ 1.600 Master
- ~ 600 Doctorate
- ~ 800 especialization
- There is also a high school with 450 students.

Staff:

1674 faculty members (723 PhD, 616 MSc)

The UFPE presents the best academic records of the North/Northeast region of Brazil, according to the Ministry of Education evaluations. So far, 10 of the 12 undergraduate courses evaluated have concepts A or B. From the 13 graduate programs evaluated, 11 have concept 5 (out of 7), 1 has concept 6 and Physics has concept 7 (max).

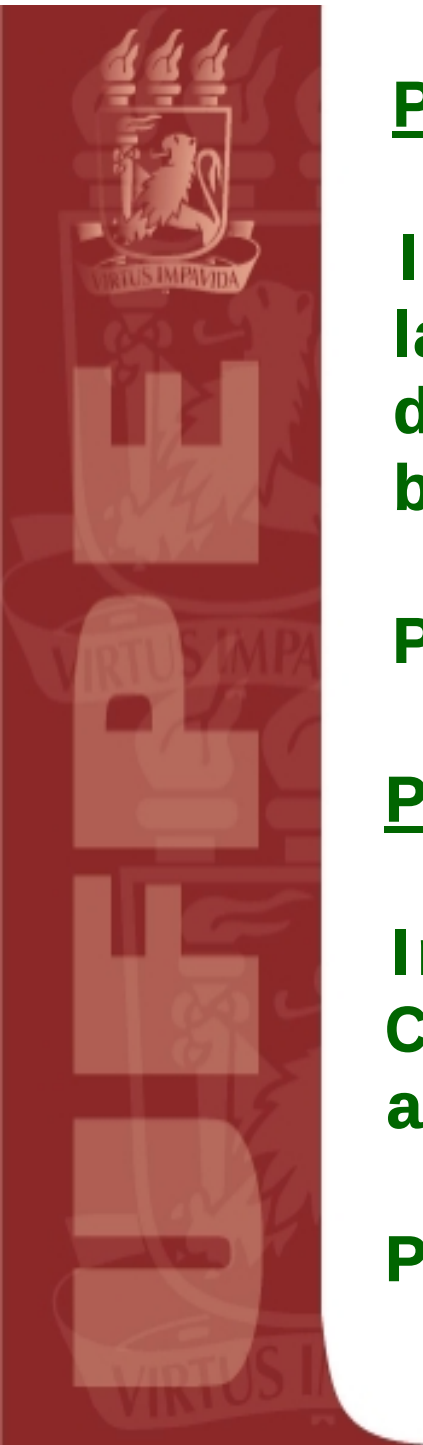
***Projetos apoiados pela Ericsson do Brasil no
âmbito da Lei de Informática
Departamento de Física - UFPE***

Coordenador: Anderson S. L. Gomes

**Laboratório de Optoeletrônica e Fotônica
DF-UFPE**

Anderson S. L. Gomes - DF-UFPE

www.propesq.ufpe.br



Projeto #1 (encerrado)

Investigação de amplificadores ópticos com larguras de bandas $>70\text{nm}$ centrado em torno de 1530nm , com ênfase em amplificação na banda S ($1450\text{-}1530\text{nm}$)

Período: Setembro 2000 a Agosto 2002

Projeto #2 (em andamento)

Investigação de amplificadores ópticos e Conversores de comprimento de onda para as bandas S-C-L ($1450\text{-}1600\text{nm}$).

Período: Setembro de 2001 a Março de 2004.

O projeto tem como objetivo desenvolver e caracterizar amplificadores ópticos e outros dispositivos fotônicos para telecomunicações

ITU Standards

S-Band
(1460nm – 1530nm)

Thulium Doped Fiber Amplifier;
Erbium Doped Fiber Amplifier¹;
Optical Parametric Amplifier²;
Raman Amplifier³;
Semiconductor optical Amplifier⁴.

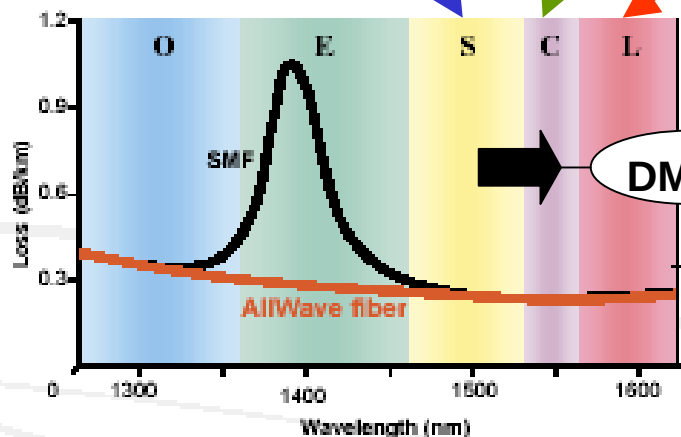
C-Band
(1530nm – 1565nm)

Erbium Doped Fiber Amplifier;
Optical Parametric Amplifier;
Raman Amplifier;
Semiconductor optical Amplifier.

L-Band
(1565nm – 1625nm)

Erbium Doped Fiber Amplifier;
Optical Parametric Amplifier;
Raman Amplifier;
Semiconductor optical Amplifier.

Figure 1. Comparison of Spectral Attenuation of AllWave Fiber and Conventional Single Mode Fiber



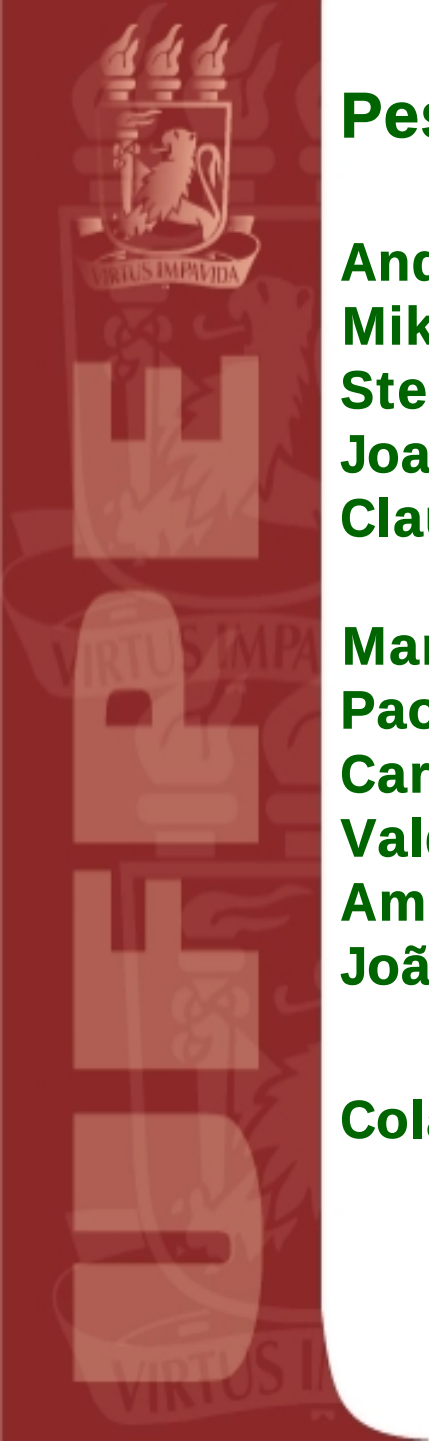
DMUX

S-Band

C-Band

L-Band

MUX



Pessoal Envolvido

Anderson Gomes – Coordenador

Mike Sundheimer – Professor visitante – DF-UFPE

Stefan Luthi – Pesquisador Visitante – DF-UPFE

Joaquim M. Filho – Professor EE - UFPE

Claudio Floridaia – Pós-doc

Mariana Torres – Doutoranda

Paola Lojas – Mestranda

Carmelo Filho – Doutorando

Valdeci Bosco – Pesquisadora (Mestre)

Amadeu Souza – Mestrando

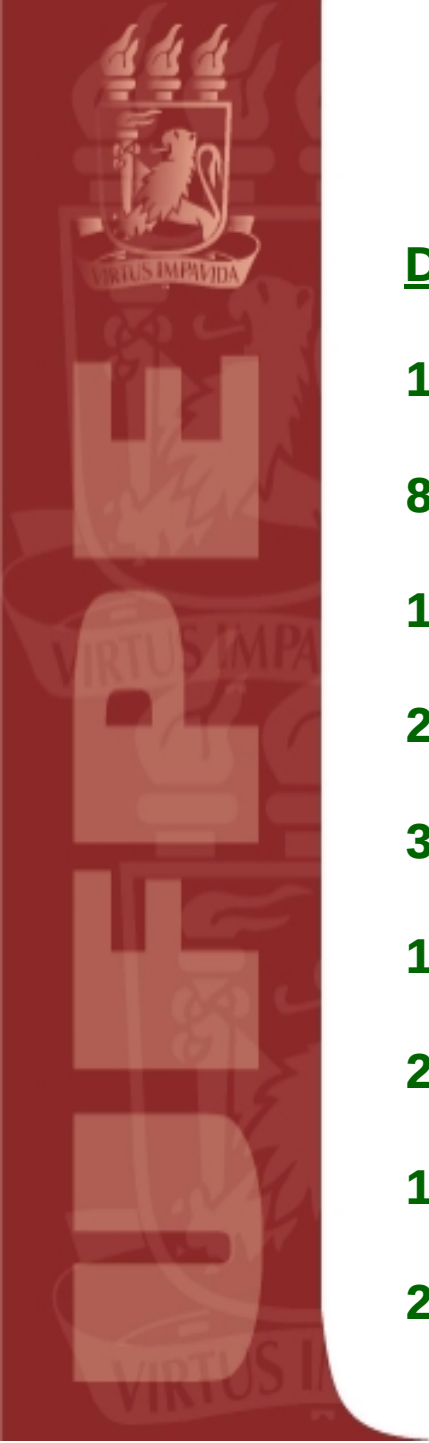
João Francisco – Doutorando

Colaboradores Externos: Walter Margulis – ACREO, Suécia

Jean Pierre Von der Weid – CETUC

Mirian Barros – CPqD

Younes Messaddeq - UNESP



PROJETO AMPLIFICADORES ÓPTICOS

Apoio Ericsson do Brasil – Principais resultados

Desde setembro 2000

10 trabalhos publicados

8 apresentações em conferências internacionais (1 invited)

1 divulgação em revista especializada (Photonics Spectra)

2 patentes submetidas (Estados Unidos)

3 teses de mestrado defendidas (Mariana, Carmelo e Valdeci)

1 tese de doutorado defendida (Cláudio Florídia)

2 teses de doutorado em andamento (Física)

1 tese de doutorado em andamento (EE, co-orientação)

2 teses de mestrado em andamento (Física)



Presstime Bulletin

March 2003

Dual-Wavelength Pumping Tested

A team from **Universidade Federal de Pernambuco** in Recife, Brazil, **CETUC-PUC Rio** in Rio de Janeiro, Brazil, and **Acreo AB** in Stockholm, Sweden, presented its findings on a dual-wavelength pumping technique for Tm: fiber amplifiers in the February issue of *IEEE Photonics Technology Letters*. Using optical frequency domain reflectometry, the group also examined the effects of fiber length on gain.

The pumping scheme featured an Yb: fiber laser emitting at 1050 nm in the forward direction and a Ti:sapphire at approximately 800 nm in the backward direction to depopulate the lower laser level and to directly populate the upper level, respectively, which boosted the population inversion.

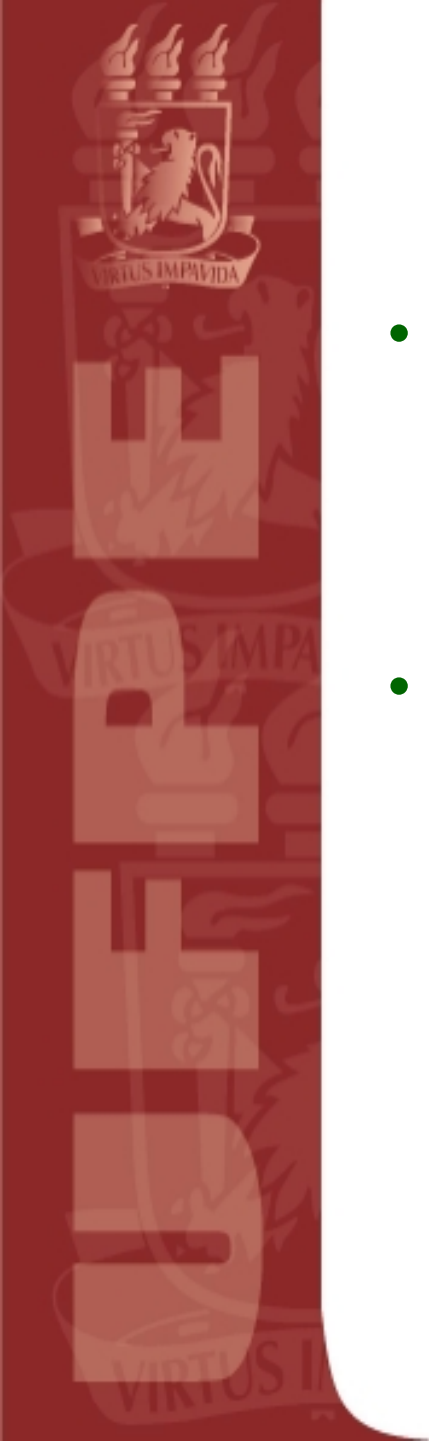
In tests with a 15-m fiber amplifier, 180 mW of total pump power produced a small-signal gain of 27 dB. Reflectometry data taken on an 18-m amplifier indicated that a 16-m length would be sufficient for the same performance in the counterpropagation configuration.

The logo of the Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) is located on the left side of the slide. It features a red shield with a white lion rampant, a banner with the motto 'VIRTUS IMPAVIDA', and a stylized building below. The shield is set against a background of repeating, faded versions of the same shield.

Resultados da Lei de Informática

Cooperação UFPE – Empresas

Informações do CIN - UFPE



Convênio Itaotec

- Objetivo:
 - Certificação de performance de servidores de Bancos de Dados no padrão TPC-C (TPC = *Transaction Processing Performance Council*)
- Resultados (início em final de 2002):
 - Obtenção de conhecimento em melhoria de performance de servidores e no processo de obtenção do certificado
 - Obtenção da primeira certificação TPC-C realizada no Brasil
 - Barateamento da certificação, aumento da competitividade nacional
 - Montagem de um excelente laboratório para análise de performance
 - O CIn/UFPE passou a fazer parte do conselho do TPC



Convênio Mecaf

- **Objetivo**
 - Desenvolvimento de uma plataforma para leitura de caracteres óticos e magnetizáveis
- **Resultados (início em final de 2002):**
 - Formação de RH na área de sistemas embarcados
 - Conhecimento de problemas e técnicas empregadas na prática
 - Conhecimento sobre normas para homologação
 - Criação de um laboratório para sistemas embarcados

Convênio Motorola

- **Objetivo:**
 - Formação de Recursos Humanos na área de Análise de Testes
- **Resultados (início em nov/2002):**
 - Validação do modelo de Residência de Software usado no projeto
 - Qualificação e recolocação no mercado de cerca de 60 profissionais
 - Primeiro curso que temos notícia na área de testes do Brasil
 - Conhecimento prático de técnicas de testes empregadas em uma empresa de renome mundial em qualidade
 - Forte procura, com candidatos não só do Nordeste mas também de outras regiões



Vantagens para a UFPE

- Maior oportunidade de intercâmbio com empresas, principalmente do eixo Sul-Sudeste e multinacionais
- Maior conhecimento de problemas reais e metodologias industriais que geram pesquisas mais relevantes
- Contato com a metodologia empregada na indústria
- Intercâmbio de alunos com profissionais experientes
- Criação de laboratórios de alta tecnologia na universidade
- Criação de competência e oportunidades regionais
- Influência positiva no curriculum dos cursos de graduação, melhorando a qualidade do formando
- Melhoria dos exemplos em sala de aula



Seminário sobre Lei de Informática - MCT

**Informações do Grupo de
Fotônica – DES - UFPE**

The logo of the Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) is located on the left side of the slide. It features a red shield with a white lion rampant, a banner with the motto 'VIRTUS IMPAVIDA', and a stylized building below. The shield is set against a background of red and white geometric patterns.

Convênios Firmados

- **UFPE – Siemens**
- **UFPE - Parks**



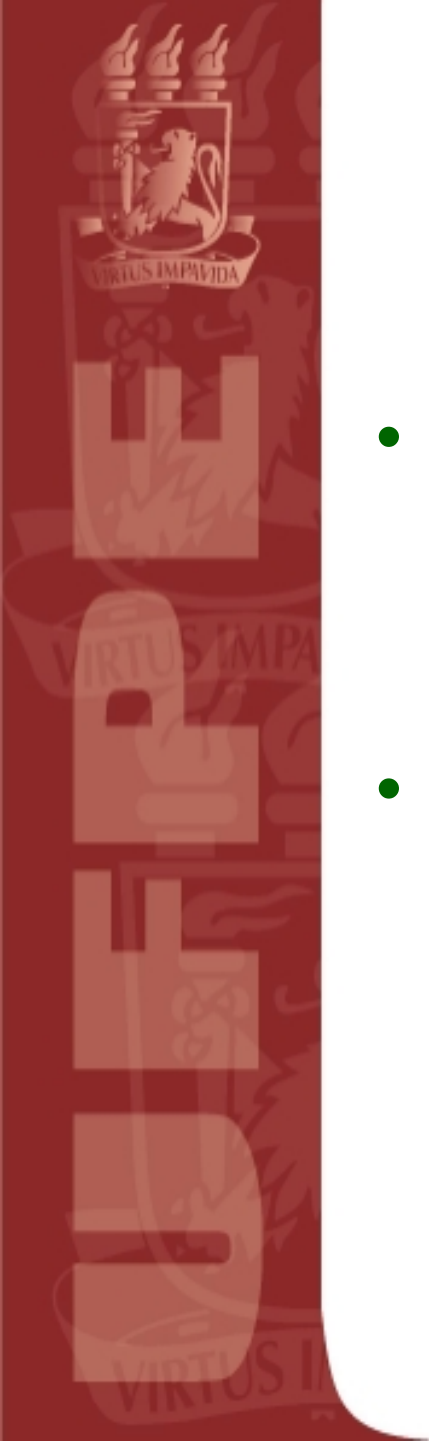
UFPE - SIEMENS

- 12 projetos (Termos Aditivos) firmados:
 - 8 encerrados e 4 em andamento
 - 5 cursos de especialização (1 em andamento) e 7 projetos de pesquisa e/ou desenvolvimento (3 em andamento)
 - Total de recursos investidos:
R\$ 6.828.351,01

UFPE - SIEMENS

- **Resultados alcançados:**

- 112 monografias de especialização defendidas (até o momento)
- 5 novos laboratórios criados e equipados:
 - Lab. de Redes Ópticas DWDM
 - Lab de Radioenlace
 - Lab de Centrais Telefônicas (HICOM e XDSL)
 - Lab NGN
 - Lab GSM
- 6 bolsas para alunos de pós-graduação (ME e DO)
- Outros 6 alunos de pós-graduação apoiados indiretamente
- 20 bolsas para alunos de graduação (IC)
- 9 professores apoiados
- 8 artigos publicados (vinculados aos projetos, últimos 2 anos)
- Cálculo e Projeto de Radioenlace (Relatório técnico)
- Protótipo de Giga de teste para central HICOM
- Treinamento em Centrais HICOM (150 - estudantes, prof. e outros)
- Treinamento em SDH e PDH (30 - estudantes e professores)
- Treinamento em Sistemas DWDM (10 - estudantes e professores)
- Treinamento em Sistemas de Rádio Digital SRAL (20 - estud. e prof)



UFPE - PARKS

- 2 projetos (Termos Aditivos) firmados:
 - 2 encerrados e mais 1 em negociação
 - 2 em pesquisa e/ou desenvolvimento
 - Total de recursos investidos: R\$ 469.137,87
- Resultados alcançados:
 - 2 laboratórios ampliados (equipados)
 - 1 artigo publicado (vinculado aos projetos, em 1 ano)
 - 5 alunos de graduação envolvidos (melhoria da formação dos alunos de graduação)

Impactos

- Melhoria substancial da infra-estrutura física e laboratorial para graduação, pós-graduação e pesquisa do DES - UFPE
- Aumento do número de estudantes de graduação e pós-graduação envolvidos em projetos de P&D
- Melhoria das condições de apoio administrativo
- Melhores condições para manutenção da infra-estrutura e equipamentos
- Apoio à participação de professores e alunos em eventos científicos
- Aquisição de material didático e de pesquisa (livros e periódicos)
- Aumento da produção acadêmica, científica e tecnológica
- Contribuição para a atração e fixação de pesquisadores na UFPE, diminuindo o êxodo para outros centros do país.



Considerações Finais

- **1a. Fase (“heróica”) muito bem sucedida**
 - Mudança de patamar
 - Uma nova cultura
 - Apoio diferenciado
- **Necessidade de uma nova fase?**
 - Integração sistêmica nas instituições
 - Mudanças curriculares
 - Espaço de integração universidade-empresa
 - Ousar o novo