



UFCEG – Universidade Federal de Campina Grande

II Seminário Resultados da Lei de Informática: A experiência da UFCEG

Porto Alegre, 29 de março de 2006

- ⊕ **A UFCG é formada pelos Campi de:**
 - ⊕ **Campina Grande**
 - ✦ 22 cursos de graduação, 13 mestrados, 5 doutorados
 - ⊕ **Patos**
 - ✦ 2 cursos de graduação, 1 pós-graduação
 - ⊕ **Sousa**
 - ✦ 2 cursos de graduação
 - ⊕ **Cajazeiras**
 - ✦ 7 cursos de graduação
 - ⊕ **Cuité**
 - ✦ Em implantação, 6 cursos de graduação



Estrutura - Campus de Campina Grande

- ⊕ **Centro de Engenharia Elétrica e Informática**
- ⊕ **Centro de Ciências e Tecnologia**
- ⊕ **Centro de Tecnologia e Recursos Naturais**
- ⊕ **Centro de Humanidades**
- ⊕ **Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**



Estrutura - Centro de Engenharia Elétrica e Informática

- ⊕ **2 Departamentos, ambos credenciados**
 - ⊕ **Departamento de Sistemas e Computação**
 - ⊕ **Departamento de Engenharia Elétrica**
- ⊕ **Graduação em Ciência da Computação e Engenharia Elétrica**
- ⊕ **Comissão estuda como ampliar oferta de cursos de graduação**
- ⊕ **2 Mestrados**
- ⊕ **2 Doutorados**



Departamento de Sistemas e Computação

- ⊕ **Curso de graduação em Computação desde 1973**
- ⊕ **Mestrado em Informática**
 - ⊕ **desde 1973**
 - ⊕ **350 dissertações defendidas**
- ⊕ **Doutorado em Informática desde 2005**



Departamento de Engenharia Elétrica

- ⊕ **Curso de Graduação em Engenharia Elétrica desde 1963**
- ⊕ **Curso de Pós-Graduação desde 1971**
 - ⊕ **350 dissertações defendidas**
 - ⊕ **107 teses de doutorado (Conceito 6)**



Lei 8.248 – Resultados Parceria com IBM

- ⊕ **Rede corporativa de comunicação de dados da antiga UFPB com estrutura de cabeamento em fibra ótica**
 - ⊕ **Interligando**
 - ✧ **50 prédios no Campus II, atual Campus I da UFCG, em Campina Grande;**
 - ✧ **60 prédios no Campus I, em João Pessoa**
 - ⊕ **interconexão de**
 - ✧ **2500 máquinas em João Pessoa**
 - ✧ **1500 máquinas em Campina Grande**
 - ⊕ **Núcleo c/tecnologia ATM a 155 mbps por segundo**
 - ⊕ **Implantada em 1995, atualizada em 1997 e novamente em 2006 (com recursos orçamentários)**



Lei 8.248 – Resultados Parceria com IBM

- ⊕ **Laboratórios de graduação (50 máquinas cada)**
 - ⊕ **3 em João Pessoa**
 - ⊕ **2 em Campina Grande**
- ⊕ **Workstations RISC para equipar os laboratórios temáticos**
 - ⊕ **14 para Campina Grande**
 - ⊕ **14 para João Pessoa**
- ⊕ **15 laboratórios temáticos de ensino e pesquisa**
- ⊕ **Cluster de Alto desempenho**



Lei 8.248 – Resultados

Parceria com Instituto de Pesquisas Eldorado

- ⊕ **Programa de Capacitação Tecnológica (PCT)**
 - ⊕ **Formação RH**
 - ⊕ **Software**
 - ⊕ **Atualização de laboratórios de ensino e pesquisa na área de Telecom, viabilizando pesquisas na área**



Lei 8.248 – Resultados

Parceria com Instituto de Pesquisas Eldorado

- ⊕ **Atualização de disciplinas dos 2 cursos de graduação participantes (CC, EE)**
- ⊕ **Novo material didático para disciplinas da graduação**
- ⊕ **Integração de docentes de 2 departamentos acadêmicos, maior aproximação**
- ⊕ **40 alunos de graduação foram capacitados**



Lei 10.176/01 – Principais Parceiros

- ⊕ **Hewlett-Packard**
- ⊕ **Nokia**
- ⊕ **Motorola**
- ⊕ **WEG Automação**
- ⊕ **NHS Sistemas Eletrônicos**



Lei 10.176/01 – Principais Projetos

- ⊕ Criação de soluções em Grids Computacionais**
- ⊕ Tolerância a Falhas em Sistemas Distribuídos de Larga Escala**
- ⊕ Pesquisa e desenvolvimento em iDEN (Integrated Digital Enhanced Network)**
- ⊕ Programa de Capacitação e Engenharia de Software para desenvolvimento aplicado a mobilidade e ambientes restritos baseados em J2ME, Symbian, Linux e nos padrões do Open Mobile Alliance - OMA**



Lei 10.176/01 – Resultados

- ⊕ **Equipe envolvida nos projetos citados:**
 - ⊕ **16 pesquisadores doutores**
 - ⊕ **11 pesquisadores mestres**
 - ⊕ **10 pesquisadores graduados**
 - ⊕ **Mais de 70 alunos de graduação e de pós-graduação**



Lei 10.176/01 - Resultados

- ⊕ **2 Laboratórios de pesquisa montados**
- ⊕ **Treinamento de alunos e pesquisadores**
- ⊕ **Grupos trabalhando com novas tecnologias**
- ⊕ **Grupos em busca de certificação CMM**
- ⊕ **Intercâmbio bi-direcional de pesquisadores com Institutos de Pesquisa Internacionais (ingleses, americanos, franceses)**



Lei 10.176/01 – Resultados

- ⊕ artigos em eventos e periódicos nacionais e internacionais
- ⊕ patentes, em processo de submissão



Lei 10.176/01 – Resultados

- ⊕ Software livre (MyGrid) disponível para download no site www.ourgrid.org/
- ⊕ O MyGrid vem sendo usado por instituições de renome nacional em aplicações que necessitam computação de alto desempenho



- ⊕ **A solução OurGrid é software de código aberto (licença GPL), disponível em www.ourgrid.org**
 - ⊕ **Contando com colaborações externas do Inst. Eldorado, Inst. Atlântico, e UFRGS**
- ⊕ **OurGrid está na versão 3.2.1**
 - ⊕ **É a 12ª versão disponível**
 - ⊕ **Aproximadamente 400 downloads**
 - ⊕ **Grid aberto em produção desde de dezembro de 2004**



Resumo: OurGrid

- ⊕ **Middleware para formação de grids, tanto de alta performance como de serviços**
- ⊕ **Tem como objetivo atender o nicho de mercado que demanda soluções de fácil implementação**
- ⊕ **Já é uma realidade, sendo usado por vários projetos em todo o Brasil**
- ⊕ **Atualmente, 26 peers, mais de 400 computadores**
- ⊕ **Download livre no site www.ourgrid.org**
- ⊕ **“Free-to-join” grid**



- ⊕ **Rede de favores**
- ⊕ **Nova heurística de escalonamento**
- ⊕ **Segurança para o usuário**
- ⊕ **Atualização contínua como parte de atividade de P&D na Universidade Federal de Campina Grande.**
- ⊕ **Aplicação que pode ser dividida em tarefas independentes e precisa de muito recurso computacional: seu problema pode ser resolvido de forma rápida e com a melhor relação custo-benefício, usando Grids Computacionais, com o OurGrid.**



Projetos que usam OurGrid

- ⊕ **Segurança Hídrica, liderado pela UFCG**
- ⊕ **HIV Brasileiro, liderado pela LNCC/UFRJ**
- ⊕ **GerpavGrid, liderado pela PUC-RS**
- ⊕ **Segurança Pública, liderado pela UNIFOR**
- ⊕ **GridVida, liderado pela UFPE/CESAR**
- ⊕ **Uso do solo amazônico, liderado pela UNIR**
- ⊕ **BioPAUÁ, liderado pelo UniSinos**
- ⊕ **Mineração de dados, liderado pela UniSantos**
- ⊕ **Raciocínio Bayesiano, liderado pela USP**
- ⊕ **SmartPumping, executado pela UFCG
(recursos Petrobras/Finep)**



Lei 10.176/01 – Resultados: Projeto Pauá





Lei 10.176/01 – Resultados

- ⊕ **Interação com pesquisadores do exterior**
- ⊕ **Aumento da visibilidade e reconhecimento do trabalho por fóruns especializados no Brasil e no exterior**
- ⊕ **Formação de doutores, mestres e graduados**
- ⊕ **Atração de novos pesquisadores**
- ⊕ **Fixação de talentos locais**



Lei 10.176/01 – Novas Parcerias

- ⊕ **Uma (01) em fase de assinatura de convênio com empresa de manufatura do Sudeste (SP) – ainda sem projeto definido**
- ⊕ **Uma (01) em fase de discussão de projetos e formato do convênio, com entidade da Região Sul (PR)**
- ⊕ **Disponibilidade para novas parcerias**
 - ⊕ **Software**
 - ⊕ **Software embarcado**
 - ⊕ **Hardware**



Conclusão

- ⊕ Resultados significativos só são conseguidos com investimentos significativos
- ⊕ A Lei 8.248 viabilizou a infra-estrutura computacional da Universidade
- ⊕ A Lei 10.176 propiciou à UFCG atingir um novo patamar na qualidade de sua pesquisa



Contatos

Camilo de Lelis Gondim Medeiros

camilo@dsc.ufcg.edu.br ☎ (83) 3310.1100

Bruno C. N. Queiroz

bruno@dsc.ufcg.edu.br ☎ (83) 3310.1122