

SENHOR VICE-GOVERNADOR, SENHOR MINISTRO, SENHOR REITOR, SENHOR PREFEITO AUTORIDADES JÁ MENCIONADAS, SENHORES E SENHORES, CORDIAL BOA NOITE!

É com muita honra e imensa satisfação que estamos inaugurando o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Física.

O investimento da Universidade na capacitação dos docentes da Faculdade de Física, o conseqüente crescimento das atividades de pesquisa decorrentes de projetos financiados pela PUCRS, FAPERGS, CNPq, PADCT, CEEE, FINEPE e as parcerias com órgãos governamentais, setores empresariais e com indústrias mereceram uma atenção especial do nosso Reitor. Com isso, surgiu a possibilidade de se criar este Centro, sonho antigo que estamos concretizando neste momento.

Entre suas finalidades, este Centro busca ser referência nacional e internacional pela relevância dos resultados de suas pesquisas, **contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos a serem disponibilizados em benefício da comunidade.**

**Assim, com a marca da inovação e da ação solidária, este Centro passa a promover a interação com a comunidade, tendo sempre em vista a melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira.**

Esse empreendimento congrega quatro núcleos de pesquisa e desenvolvimento: o Núcleo Tecnológico em Energia Solar; o Núcleo Tecnológico de Pesquisa em Interação da Radiação com a Matéria; o Núcleo Tecnológico de Desenvolvimento em Superfícies, Interfaces e Nanoestruturas, e o Núcleo Tecnológico de Pesquisa em Imagens Médicas.

Os núcleos abrigam grupos de pesquisa já reconhecidos na comunidade científica.

O Núcleo Tecnológico em Energia Solar será o primeiro laboratório da América Latina voltado para a prototipagem completa de módulos fotovoltaicos. Estes módulos são

constituídos de células solares e convertem diretamente a energia solar em energia elétrica sem contaminar o meio ambiente.

A equipe de pesquisadores já desenvolveu a célula solar com a maior eficiência do país, através de processos de baixo custo, que resultou nos Prêmios Jovem Cientista e Negrinho do Pastoreio, ambos recebidos pelo Prof. Dr. Adriano Moehlecke em 2002,

A história nos conta que em 1953, nos laboratórios da Bell (U.S.A.), foi desenvolvida a primeira célula solar eficiente. Cinquenta anos depois, a PUCRS inaugura seu laboratório de células solares. Alguns poderiam pensar que é muito tarde para competir num mundo globalizado. Porém, podemos afirmar que nunca foi tão oportuno investir em produção de energia limpa com tecnologia nacional, promovendo o desenvolvimento econômico e social de forma sustentável.

Além do que, o desenvolvimento desta tecnologia está focado para aproveitamento da energia solar, recurso natural abundante em nosso país, onde cerca de 20 milhões de pessoas aguardam a oportunidade para sua inclusão social, através da universalização dos serviços de energia elétrica.

Para o Estado do Rio Grande do Sul, apoiar o desenvolvimento desta tecnologia trará como resultados a atração de indústrias para a fabricação de módulos fotovoltaicos, desenvolvimento de alta tecnologia associada à preservação do meio ambiente, geração de empregos diretos e indiretos e possibilidade de levar energia elétrica não somente aos moradores de áreas rurais, mas também aos moradores das zonas urbanas.

O Núcleo de Pesquisa em Interação da Radiação com a Matéria abriga o grupo de física das radiações. Devido à crescente incidência da radiação ultravioleta na superfície terrestre, o grupo visa a investigar as implicações tecnológicas dessa forma de radiação para a sociedade.

Nesse sentido investiga os efeitos da radiação ultravioleta em materiais poliméricos, desenvolve novos materiais para aplicação em dosimetria e em tecnologia da informação e ainda, forma recursos humanos altamente capacitados.

Esse grupo apresenta em sua estrutura equipamentos de alta tecnologia, sendo o sistema de análise térmica o único na América Latina.

Além disso, realiza prestação de serviços, a saber: medida da irradiância de fontes na região espectral entre o Infravermelho próximo e o Ultravioleta; análise e caracterização de polímeros baseados no método padrão de testes internacional ASTM (American Standard Testing Method); a verificação dos fatores de proteção UV-A e UV-B em materiais como lentes e cosméticos.

O Núcleo Tecnológico de Pesquisa de Superfícies, Interfaces e Nanoestruturas engloba o GEPSI (Grupo de Ensino e Pesquisa de Superfícies e Interfaces). Seus trabalhos estão focados principalmente no desenvolvimento, produção e caracterização de novos materiais baseados em revestimentos de pequena espessura, formada pelo arranjo ordenado de poucos átomos que podem ser aplicados para melhorar as propriedades superficiais dos materiais.

Esses revestimentos são produzidos através de técnicas especiais de deposição física de vapor. Estas técnicas são consideradas ecologicamente corretas devido ao mínimo desperdício de material e não-geração de nenhum tipo de rejeito ou detrito.

O grupo possui um equipamento de alta precisão de medida dinâmica nas faixas de nano e micro dureza. Com este equipamento, o Centro torna-se um dos poucos do Brasil capaz de realizar medidas em materiais que vão desde ferramentas de grande porte até filmes finos formados por qualquer tipo de material.

Entre os projetos do grupo destacam-se atualmente alguns com impacto direto na sociedade como, por exemplo: estudo de materiais para aumento da vida útil de implantes ortopédicos; desenvolvimento de materiais magnéticos para mídias de alta densidade em informática/desenvolvimento de nanoestruturas periódicas para proteção contra desgaste mecânico e corrosivo ; estudo e caracterização de materiais biocompatíveis para aplicação em seres humanos.

O Núcleo de Pesquisa em Imagens Médicas é multidisciplinar, reúne profissionais da física, informática e medicina, para a realização de pesquisa e desenvolvimento na área de aquisição, processamento, visualização e análise de imagens médicas. Tem por objetivo a melhoria da qualidade do diagnóstico e a otimização de sistemas de telemedicina.

Possui recursos humanos e infra-estrutura que permitem o desenvolvimento e a disseminação de *softwares* para a área da saúde, além da realização de testes de produtos e processos em ambientes hospitalares adaptando-os à realidade brasileira. Mantém estreita colaboração acadêmica com a área médico-hospitalar, e convênios com empresas de informática-médica.

Os projetos desenvolvidos nestes Núcleos estimulam a crescente interação da Universidade com o setor público e privado, estando o Centro aberto a novos projetos em cooperação.

**Por fim, cumpre-nos ressaltar que a Faculdade de Física, com este empreendimento, reafirma a sua contribuição com o Planejamento Estratégico desta Universidade no sentido de promover uma especial interação com a comunidade para a melhoria da qualidade de vida, estabelecendo o diálogo entre ciência e fé na busca de uma sociedade justa e fraterna.**

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos

- ✓ Ao Reitor e Vice-Reitor pelo incentivo, confiança e apoio;
- ✓ aos pró-reitores, assessores da Reitoria, professores e funcionários da FAFIS pelo apoio em todos os momentos;
- ✓ um agradecimento especial aos pesquisadores dos núcleos, equipe da divisão de obras e demais setores da Universidade envolvidos pela dedicação e pelo trabalho conjunto, durante o projeto e execução deste Centro;
- ✓ e às autoridades presentes, empresários e amigos da Faculdade de Física, agradecemos pela presença com que nos honram.

**Obrigada!**