

PESQUISA

# ENERGIAS RENOVÁVEIS E EMPREENDEDOR NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UERJ)

---

**PROF. JOEL MARTINS DE MEDEIROS (CMG-EN-RM1)**

*Diretor da Incubadora PHOENIX (joel@uerj.br)*

**PROF. JOAO DE TARSO PALLOTTINO**

*Coordenador do CEPER*

**PROF. MANOEL ANTONIO DA FONSECA COSTA FILHO**

*Pesquisador em Energia e Meio Ambiente*



A crescente importância do uso de energias renováveis, em substituição ao uso de fontes não-renováveis/ fósseis (carvão, gás, petróleo), é uma realidade em todo mundo. No Brasil, cerca de 46% da energia provém de fontes renováveis, graças à enorme capacidade hídrica e à indústria de bio-etanol há muito implantada, conforme dados divulgados no relatório

“Global Trends in sustainability Energy

Investment 2009”

(United Nations Environment Programme).

# ISMO

**E**mpregos e empreendimentos ligados à área de energias limpas têm crescido muito rapidamente na economia mundial. Este fenômeno será ainda mais acentuado, impulsionado pela crescente demanda dos consumidores por produtos que usam energia renovável, pela entrada de capital por parte de investidores ávidos por novas oportunidades de mercado, pelas reformas políticas e novas leis federais e estaduais que visam incentivos fiscais, reduzir a dependência de fontes não renováveis e proteger o meio ambiente.

Inaugurado em 2006 na Faculdade de Engenharia da UERJ, o Centro de Estudos e Pesquisas em Energias Renováveis – CEPER – é fruto de uma parceria entre a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços – SEDEIS – e a Usina Termorio-Termoelétrica Governador Leonel Brizola. O CEPER localiza-se no prédio anexo da Rua Fonseca Teles 121 (São Cristóvão – RJ), numa área de 600 m<sup>2</sup>, tendo por objetivo promover a formação técnica, desenvolver estudos e incentivar a utilização de fontes renováveis de energia, atuando como catalisador de investimentos em pesquisa e desenvolvimento voltados à energia alternativa. O CEPER trabalha em três linhas básicas de pesquisa: Energia Solar, Eólica e Biomassa.

No Laboratório de Energia Eólica, o CEPER desenvolveu o projeto e a construção de um aerogerador de 5 kW, com apoio



Energia eólica

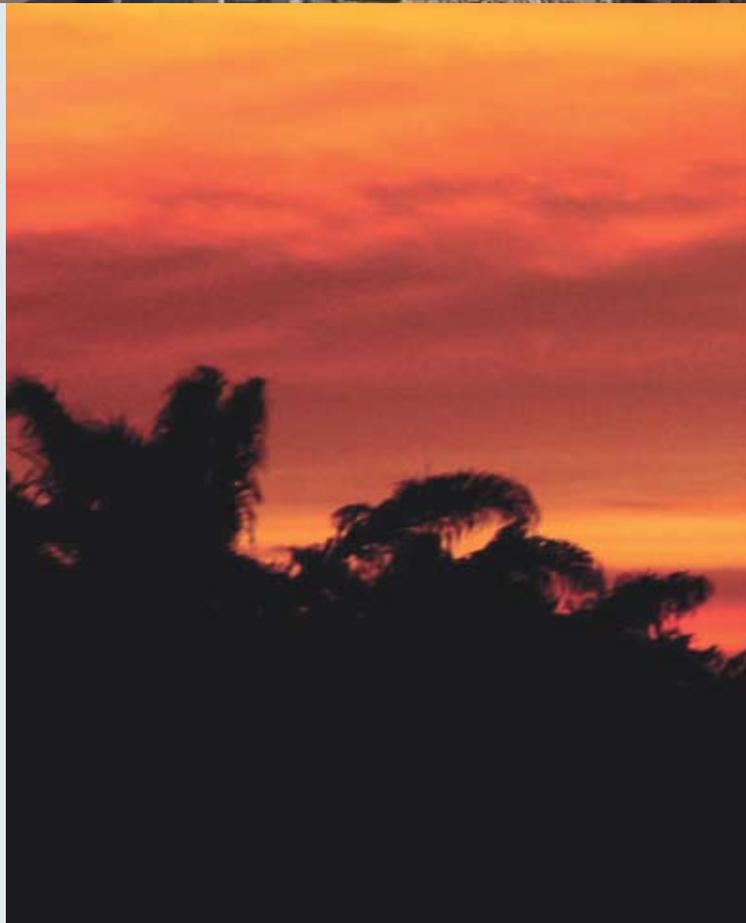


da empresa ENERSUD e da FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. Atualmente, estão sendo feitas modelagens de máquinas elétricas para aerogeradores de pequeno porte.

Na área de energia solar, está sendo desenvolvida no CEPER, em parceria com a FINEP e a empresa HibriTec, uma ferramenta de software para otimização de projeto e simulação de desempenho de sistemas centralizados de aquecimento de água, utilizando uma combinação energética solar/ gás natural. Dentro deste trabalho, está prevista uma etapa de monitoração das instalações de aquecimento solar de água para banho nos prédios da Escola Naval, para fins de validação do software.

Encontra-se também em final de avaliação de desempenho o protótipo de um sistema de aquecimento de água por energia solar para uso em residências populares. Este projeto, desenvolvido pela HibriTec, é de grande alcance social, estando em sintonia com as políticas públicas dos governos municipal, estadual e federal, que estimulam projetos inovadores para melhoria da qualidade de vida e conforto da população de baixa renda.

Outro projeto em desenvolvimento é um banco de dados com medidas de variáveis climáticas e variáveis de tensão/ corrente/ temperatura, captadas de um sistema fotovoltaico de 1800 Wp monitorado em tempo real, utilizando o conceito de instrumentação virtual. Com esse banco de dados, será possível conhecer o real comportamento dos componentes em condições climáticas do Rio de Janeiro, possibilitando modificações que possam melhorar o desempenho do conjunto, reduzindo custos de instalação e de



manutenção. Ainda na área de energia solar, estão sendo realizados estudos de recarga de baterias de um veículo de tração elétrica utilizando o sistema fotovoltaico.

Todos esses projetos contarão com o apoio da Incubadora PHOENIX da Faculdade de Engenharia da UERJ, com vistas a identificar oportunidades e, futuramente, transformá-las em empreendimentos de sucesso.

A PHOENIX atua com foco em empresas de base tecnológica nas áreas principais de energias renováveis e limpas, telecomunicações/ eletrônica (TIC), possuindo infraestrutura especificamente voltada para apoio à criação, ao desenvolvimento e à consolidação de empresas inovadoras.

Com área de 700 m<sup>2</sup>, a PHOENIX está revitalizando suas instalações no complexo Fonseca Telles, em São Cristóvão, com recursos oriundos da FAPERJ (Fundação Carlos Chaga Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro). Previstas para conclusão neste ano, as obras permitirão que até 18 empresas disponham de facilidades como salas individuais e de reuniões, secretaria, comunicações, acesso à internet, além de treinamentos especializados em planos de negócios, marketing, gestão administrativa/ financeira, empreendedorismo e propriedade intelectual.

Para início da incubação de novas empresas durante o segundo semestre de 2009, a PHOENIX está com processo seletivo aberto, segundo critérios constantes do edital de seleção pública divulgado no seu site ([www.phoenix.eng.uerj.br](http://www.phoenix.eng.uerj.br)). O grau de inovação dos projetos é requisito muito importante e será considerado no julgamento das propostas das empresas candidatas. Antes do julgamento final, as empresas e/ou grupos pré-selecionados farão um treinamento gratuito e obrigatório na UERJ, para orientá-los na elaboração de seus planos

de negócios e familiarizá-los com o ambiente de incubação, de forma que iniciem suas atividades bem estruturadas. Esta fase do processo de seleção também é muito importante, para que se possa atingir a elevada média de sucesso de 80% dos empreendimentos das empresas incubadas que iniciam suas atividades em ambientes bem estruturados, segundo dados da Anprotec (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores). Isto significa que tais empresas terão grande chance de sobreviver, se graduando e indo para o mercado bastante sólidas e preparadas. Outra atividade importante que a PHOENIX realiza no momento é o levantamento preliminar da cadeia produtiva de energias renováveis no Rio de Janeiro, com objetivo de identificar os atores envolvidos, as necessidades da indústria e principalmente, quem é quem nessa área.

A localização da PHOENIX no mesmo ambiente onde está sediado o CEPER facilita em muito a disseminação da cultura empreendedora dentro da comunidade acadêmica da UERJ, criando condições para que os alunos e pesquisadores atuem eficientemente dentro das empresas incubadas e que também se sintam estimulados a abrir seus próprios negócios.

Os centros de pesquisas, incubadoras de empresas das universidades e polos tecnológicos têm papel muito importante no processo de consolidação de empreendimentos inovadores de base tecnológica. Após a recente crise financeira mundial, este modelo de atuação vem se transformando em instrumento valioso em diversos países. O saber científico e os resultados das pesquisas realizadas nas Universidades podem, assim, ser revertidos à sociedade em termos de novos produtos e serviços através de empresas inovadoras, que associem vocações locais e potenciais de mercado, com melhorias na geração de emprego e renda. ■