

Papeu



2011
Volume 4
Ano IV
Nº 4

REVISTA DA FUNDAÇÃO DE
AMPARO À PESQUISA E
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-0110




TALENTOS
PRÊMIO FAPEU DE
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Confira os premiados
nesta edição.

IDEIAS & AÇÕES

LABORATÓRIO DE SOLDAGEM

Coordenador: JAIR CARLOS DUTRA – jdutra@labsolda.ufsc.br – Departamento de Engenharia Mecânica/CTC – Financiador: Empresas Diversas



“Nossa filosofia de trabalho aqui é a mesma que a das universidades alemãs: as pesquisas de mestrado e doutorado estão fundamentalmente integradas com aquilo que a sociedade precisa”

Jair Carlos Dutra



Parcerias de sucesso

A colaboração entre a UFSC e empresas privadas gera benefícios para a sociedade, como mostra a trajetória do Laboratório de Soldagem

Campus da Trindade, Florianópolis, Bloco B do prédio da Engenharia Mecânica. A placa na porta indica que estamos entrando no Labsolda, o Laboratório de Soldagem do Centro Tecnológico da UFSC. Um grupo de mestrandos e doutorandos troca ideias em volta de um robô industrial em operação. No espaço amplo com teto alto, outras pessoas trabalham com máquinas pesadas, cabos, tubos metálicos e dispositivos eletrônicos de formatos pouco usuais. Para olhos leigos, o ambiente tem toques de ficção científica, mas para os acadêmicos, acostumados a passar horas fazendo experimentos, isso faz parte do cotidiano profissional. Todos têm consciência de que é um privilégio estar aqui.

Criado há quase quarenta anos, em 1973, o Labsolda é hoje um dos mais prestigiados centros de pesquisa internacional na área. Mais que isso, é um exemplo dos benefícios da cooperação entre Universidade pública e iniciativa privada. A primeira patente obtida pela UFSC, em março de 2007, foi consequência de uma parceria com a Tractebel S.A., maior geradora privada de energia do Brasil. O Laboratório desenvolveu um processo inovador de soldagem com pulsação térmica, que contribuiu para reduzir o desgaste de turbinas em hidrelétricas. Com o aumento no intervalo entre as paradas de manutenção, houve ganho de 2% a 2,5% na produção de eletricidade. A empresa não restringiu o

uso da tecnologia, o que significa que ela está disponível a qualquer interessado.

PAPEL SOCIAL

“Nossa filosofia de trabalho aqui é a mesma que a das universidades alemãs: as pesquisas de mestrado e doutorado estão fundamentalmente integradas com aquilo que a sociedade precisa”, enfatiza o supervisor geral do Labsolda, professor Jair Carlos Dutra. A Tractebel é a principal financiadora privada das atividades do Laboratório – a colaboração iniciada em 1995 já envolveu quatro projetos. Também são parceiras a Metso Paper, de papel e celulose; a Parex, fabricante de equipamentos industriais; a Embraco, fabricante de

compressores para refrigeração; a Orbital Engenharia, responsável pela fabricação de motores de foguetes para pesquisa espacial; o Laboratório de Luz Síncrotron, responsável pelo desenvolvimento da fabricação de elementos filtrantes para a indústria de petróleo e gás, a Brasélio, fabricante de tratores para a indústria agrícola, etc.

“Temos consciência de uma realidade”, explica o professor: “Em Pesquisa e Desenvolvimento, quando você se propõe a fazer o que não existe, há muito mais chance de errar que de acertar – mas nosso nível de acerto leva as empresas a crer que terão resultado”. Em dezembro, Dutra foi eleito “Inventor Inovador” pelo Prêmio Finep de Inovação 2011/Região Sul. Sua equipe

Tractebel quer continuidade

A qualidade técnica dos profissionais e laboratórios da UFSC viabilizou diversas soluções tecnológicas inovadoras para o setor elétrico, afirma o gerente do Departamento Operação da Produção da Tractebel Energia S.A., Sérgio Roberto Maes: “Alinhada à regulação de Pesquisa & Desenvolvimento da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), a empresa tem como uma das suas políticas de P&D capacitar e desenvolver competências nos Centros de Pesquisa e Universidades”. Para ele, esta política

é importante por contribuir com a formação de profissionais, incentivar polos tecnológicos locais e estreitar as relações com a comunidade. “Os resultados da parceria para recuperar os rotores das turbinas hidráulicas já extrapolam o âmbito da empresa e se encontram disseminados em grande parte do setor elétrico nacional”, informa o gerente do projeto na Tractebel, Fernando Ribas. Ele acrescenta uma informação animadora: “A empresa demonstra interesse na continuidade do apoio às pesquisas”.

coleciona prêmios nacionais e internacionais de excelência tecnológica, inovação e empreendedorismo.

NOVOS PROJETOS

Dois grandes projetos nortearão o Labsolda nos próximos três anos: um deles, para o complexo termelétrico Jorge Lacerda, da Tractebel Energia S.A. em Capivari de Baixo (SC), é a continuidade do projeto e construção de um sistema para o revestimento dos tubos de caldeiras corroídos pelo ambiente agressivo oriundo da combustão do

carvão mineral. O referido sistema do qual faz parte um manipulador robótico fará o revestimento por soldagem de partes novas que substituirão as que devem ser retiradas e também deverá realizar o revestimento in loco. O objetivo é aumentar a vida útil dos citados tubos. Iniciado há três anos, o projeto foi renovado em 2011 para que os pesquisadores possam tornar o sistema mais robusto.

O segundo grande projeto é a construção de um veleiro oceanográfico de 60 pés (18 metros), com capacidade de oito tripulantes para o curso de Oceanografia

da UFSC. Orçada em R\$ 1,5 milhão, a embarcação será toda em alumínio e deve ficar pronta no final de 2013. “A ideia é mostrar uma técnica de construção naval mais avançada, com soldagem automatizada”, diz Dutra. O veleiro renderá duas dissertações de mestrado, devendo gerar tema para uma tese de doutorado. Possivelmente despertará mais interesse da comunidade universitária para as atividades do Labsolda, cuja trajetória de quatro décadas de excelência é mais conhecida no mercado que no próprio ambiente acadêmico.

“Há muitas oportunidades”

Mateus Barancelli Schwedersky, 25 anos (foto), é engenheiro de Materiais, mestre e doutorando em Engenharia Mecânica pela UFSC. Ele vê a parceria do Laboratório de Soldagem com empresas privadas como uma grande oportunidade para todas as partes envolvidas – empresa, universidade e pesquisadores –, mas avalia que o Brasil ainda está engatinhando em iniciativas do gênero e é preciso avançar mais.

Revista Fapeu – Quais são suas atividades de rotina no Labsolda?

Mateus – *Elas são variadas. Vão desde as questões relativas à administração do Labsolda à orientação dos trabalhos dos bolsistas de graduação e pós-graduação e dos técnicos do laboratório. Existem também as atividades de pesquisa e desenvolvimento voltadas especificamente para o trabalho de doutorado, que incluem o estudo de material bibliográfico atual sobre o assunto, planejamento e execução de ensaios de soldagem e escrita de trabalhos e artigos científicos.*

Fapeu – Como funciona o projeto conjunto com a empresa Parex, de Minas Gerais, no qual você atua?

Mateus – *A parceria com uma empresa do setor de montagem industrial apresenta benefício importantíssimo para ambos os lados. O Labsolda possui um grande*

histórico de pesquisa e desenvolvimento na área, mas necessita encontrar parceiros para que as tecnologias desenvolvidas em ambiente acadêmico possam ser utilizadas nas situações reais de campo. Isso possibilita a oportunidade de avaliar o desempenho do equipamento e continuar melhorando os pontos que são necessários. Pelo lado da empresa parceira, eles necessitam incorporar tecnologia ao processo produtivo para que tenham aumento de eficiência e consigam se manter competitivos no mercado. Neste caso, trata-se da utilização um sistema orbital automatizado para soldagem de dutos de grande diâmetro, o que possibilita diminuir consideravelmente o tempo de execução de cada junta. O equipamento atendeu às expectativas e o procedimento de soldagem qualificado foi aprovado.

Fapeu – Na sua avaliação, parcerias como esta devem ser incentivadas?

Mateus – *Certamente a parceria entre empresas e instituições de pesquisa e desenvolvimento é o caminho lógico para o desenvolvimento do setor industrial em busca de maior produtividade. Em países como a Alemanha essa interação é muito forte e já ocorre há várias décadas. No Brasil ainda estamos engatinhado nesse sentido, pois no setor industrial, de maneira geral, são poucas as empresas que assumem algum risco investindo recursos para buscar processos inovadores. As próprias*



instituições de pesquisa e desenvolvimento, na grande maioria abrigadas nas universidades, apresentam grandes deficiências e problemas burocráticos que impedem a maior interação com o setor produtivo. Felizmente a concorrência do mercado global faz com que o setor industrial seja forçado a procurar novas tecnologias e um dos caminhos é a parceria com as instituições de PeD.

Fapeu – Quais são as perspectivas profissionais nesta área?

Mateus – *A área de soldagem de tubulações tem um potencial imenso para novos desenvolvimentos, considerando a grande quantidade de obras que estão sendo realizadas no país. A própria Petrobras, apesar de ser considerada uma instituição que utiliza tecnologia de ponta, ainda realiza quase que a totalidade de suas obras de soldagem de dutos de maneira manual, em situações em que um processo de maior produtividade poderia ser facilmente empregado. Os desafios e oportunidades no campo da soldagem são muitos.*