

## A formação de técnicos para alta tecnologia no Centro de Inovação Tecnológica de São Carlos CETESC

A Fundação Parque de Alta Tecnologia São Carlos (PAqTe), instituída pelo CNPq, CIESP e Prefeitura Municipal de São Carlos, com a colaboração da Universidade Federal de São Carlos e da Universidade de São Paulo (solicitada) tem como finalidade precípua desenvolver a criação de empresas de alta tecnologia e outras atividades que possam dar suporte às empresas. Ela já colaborou na criação em São Carlos de empresas que surgiram em grande parte dos desenvolvimentos tecnológicos recentes dos laboratórios de pesquisas das Universidades sediadas em São Carlos e a sua região. Essas empresas atuam nas áreas de cerâmicas de alta tecnologia, opto-eletrônica, computadores, etc.

Mais recentemente a Fundação se interessou pelo problema crucial de formação de pessoal técnico especializado de alto nível tecnológico a fim de suprir, a médio prazo, as necessidades destas novas empresas e das indústrias brasileiras já estabelecidas, assim como das instituições de pesquisas científicas e tecnológicas. Ela criou, assim, em janeiro de 1986, o *Centro de Inovação Tecnológica de São Carlos (CETESC)* e lançou a pedra fundamental dia 27 de outubro de 1986 em presença de várias personalidades governamentais, estaduais e municipais e representantes das associações de classe e empresariais.

Um comitê composto dos professores Drs. M.A. Aegerter (IFQSC/USP), Milton Ferreira de Souza (Presidente da PAqTe), Roberto Leal Lobo e Silva Filho (Vice-Reitor da USP), Eng.<sup>o</sup> G. Schnyder (Empresário e Presidente da CIESP, São Carlos) e Eng.<sup>o</sup> Vanderley B. Sverzut (Empresário e Vice-Presidente da CIESP), explorou os

caminhos não formais e mais flexíveis para a formação de recursos humanos especializados voltados diretamente às necessidades tecnológicas das várias empresas.

As áreas contempladas para a implantação do CETESC são as da Química Fina, Ciência dos Materiais (cerâmicas, vidros e polímeros), Instrumentação e Mecânica de Precisão. A escolha destas áreas foi feita em função da demanda industrial regional e sobretudo das possibilidades locais de vínculo efetivo do corpo docente das instituições de ensino sediadas em São Carlos e a sua região e que sempre se destacaram pelo alto nível de ensino e pesquisa científica e tecnológica inovadores nestas áreas.

A estrutura do CETESC está baseada sobre o sistema IUT francês, que funciona com sucesso há 20 anos; ela foi adaptada à realidade brasileira e permitirá adaptar-se rapidamente aos novos conteúdos tecnológicos e acompanhar os ritmos das transformações tecnológicas.

Todo o esforço para aperfeiçoar a formação de recursos humanos estará centrado no direcionamento concreto para as necessidades das indústrias. O planejamento dos cursos e dos treinamentos é reciclagem foi feito com um levantamento minucioso das necessidades industriais e a sua estrutura acadêmica será extremamente flexível e orientada, em grande parte, para aulas práticas e experimentais dentro de laboratórios de ensino e indústrias, plantas piloto e oficinas com estágios industriais práticos. O CETESC estará orientado para uma clientela específica, aproveitando os egressos das escolas técnicas do 2.<sup>o</sup> grau, tipo SENAI ou equivalente, assim como os técnicos profissionais atuando na linha de frente das indústrias envolvi-

das na sofisticação e complexidade dos novos processos tecnológicos. O corpo docente do CETESC, pedra fundamental para o sucesso do mesmo, deverá ter, além de competência, grande vivência e experiência com os processos tecnológicos. Neste sentido, esperamos que um terço do corpo docente possa ser fornecido pelas empresas participantes. Vários professores brasileiros serão também treinados nos IUT franceses de Lyon e de Grenoble a fim de se beneficiarem da grande experiência destes centros de ensino pioneiros. O CETESC primará, assim, pela qualidade de seu esforço educativo nas linhas de aperfeiçoamento, especialização e treinamento pragmático para as necessidades industriais e as tecnologias de ponta, como centro de recursos humanos, preocupar-se-á muito mais com a certificação da qualidade e da eficiência profissional.

Neste contexto será concebida a dimensão da pesquisa tecnológica experimental como núcleo de apoio à inovação de ensino e como elemento novo de investigação que possa aperfeiçoar os processos tecnológicos, preocupada com a transferência, absorção e adaptação de tecnologias já conhecidas, geração de novas tecnologias, fabricação de protótipos e simplificação de processos industriais visando a autonomia tecnológica do país.

A duração de cada curso será de 2 anos, com uma média de 2.100 horas de ensino, distribuídos da seguinte maneira: aulas expositivas 18%; trabalhos dirigidos — 32%; laboratórios de ensino industrial e oficina — 50%; estágio industrial supervisionado de 12 semanas. A fim de manter um alto desempenho, o número de estudantes não ultra-

passará 24 para os trabalhos dirigidos, 12 para os laboratórios de ensino e industriais e 8 para as oficinas, plantas piloto e laboratório de linguas estrangeiras. O regime acadêmico será dividido em períodos trimestrais com testes contínuos e exame parcial após cada período.

O CETESC promoverá também treinamentos e organizará estágios de curta ou média duração, seminários e simpósios a qualquer nível de formação desde que sejam definidas as necessidades de aperfeiçoamento tecnológico para as indústrias interessadas.

O apoio para a implantação do CETESC tem sido dos melhores possíveis nos setores governamentais e empresariais.

A prefeitura Municipal de São Carlos que criou junto com a Fundação o Centro Empresarial de Alta Tecnologia (CEAT), num terreno de 100 alqueires, doou para o CE-

TESC uma parcela de 3 alqueires. Este terreno será equipado com recursos da Prefeitura Municipal. Por outro lado, vários órgãos federais apoiaram financeiramente a implantação do CETESC: o Ministério da Ciência e da Tecnologia aceitou um pedido de importação de equipamentos da RDA no valor de 6,5 milhões de dólares a fim de equipar parcialmente os vários laboratórios, planta piloto, oficinas, etc. Solicitações foram feitas ao Ministério da Educação e ao Ministério da Indústria e do Comércio, além da FINEP, para obtenção de auxílios complementares referentes às construções dos vários prédios e fornecimento de insumos nacionais e estrangeiros necessários para iniciar o funcionamento do CETESC no início de 1988.

Por outro lado, a participação de todas as empresas e associações interessadas é solicitada a fim de po-

der manter este imprescindível intercâmbio empresa-CETESC, sem o qual a função mesmo desta entidade não terá viabilidade. Este apoio pode se dar em vários níveis, destacando-se: Participação de profissionais das indústrias no Corpo Docente do CETESC; Participação das indústrias na infra-estrutura técnica do CETESC; Participação (parcial) das indústrias na manutenção do CETESC, uma vez em funcionamento; Participação de delegados de empresas no Conselho Empresarial do CETESC.

Um dos departamentos será inteiramente dedicado à área de materiais e nós daremos uma ênfase particular para os materiais polímeros, vítreos e cerâmicas de alta tecnologia. Os laboratórios serão particularmente bem equipados, o que deverá interessar especialmente todas as empresas ligadas a este importante setor.

#### Quaisquer informações podem ser obtidas nos seguintes endereços:

*Fundação Parque de Alta Tecnologia São Carlos*  
Entidade de direito privado  
CGC 52.380.169/0001-18  
Av. Dr. Carlos Botelho, 1131 — Vila Pureza  
13560 São Carlos — SP  
Prof. Dr. Milton Ferreira de Souza  
Fone: (0162) 71-1167  
Telex: 165122 FQSC BR  
*Centro de Inovação Tecnológica de São Carlos*  
**CETESC**  
Entidade de direito privado

CGC 51.380.169/0001-18  
Av. Dr. Carlos Botelho, 1465 — Vila Pureza  
13560 — São Carlos — SP  
Prof. Dr. Michel André Aegerter  
Diretor do CETESC  
Instituto de Física e Química de São Carlos  
Universidade de São Paulo  
Fone: (0162) 71-5755  
Telex: 165122 FQSC BR ou  
Fundação Parque de Alta Tecnologia São Carlos  
Fone: (0162) 71-1167

# Cerâmica

Em 1986, nossa revista publicou 360 páginas  
de trabalhos técnicos

*Ou: Quase uma página por dia!*

Estamos orgulhosos por essa contribuição  
à tecnologia da cerâmica brasileira