

# Município de São Carlos é sede da 1ª fábrica nacional de semicondutores

**Filial instalada no País produzirá memórias e chips, etapa inicial para desenvolver a indústria brasileira de informática e eletroeletrônica**

**R**eferência nacional em pesquisa e inovação tecnológica, a cidade de São Carlos, no interior paulista, abrigará a primeira fábrica de semicondutores do País. O projeto de construir a filial brasileira da multinacional Symetrix Systems é uma parceria da empresa norte-americana com a prefeitura local, Secretaria Estadual do Desenvolvimento e Grupo Encalco-Damha.

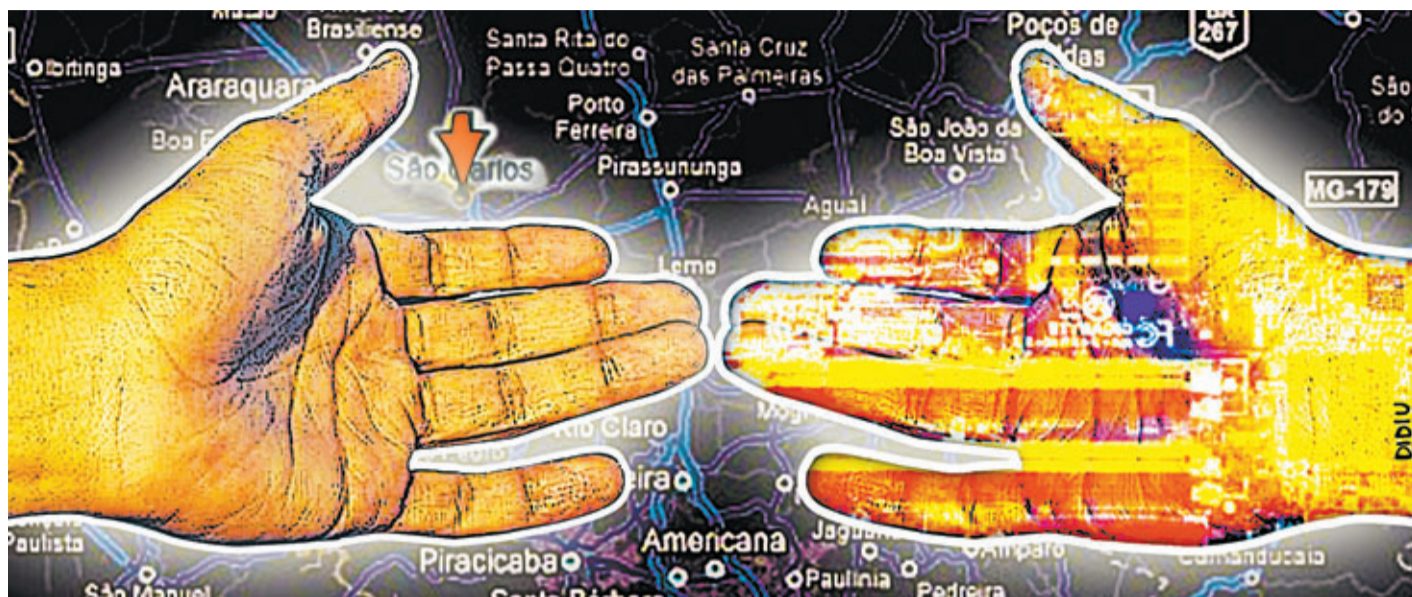
A fábrica tem investimento inicial de US\$ 250 milhões e sua construção começará em julho de 2009, no Parque Eco-Tecnológico Damha, localizado em terreno vizinho ao da Universidade Federal de São Carlos (Ufscar). Fica a 230 quilômetros da capital e tem previsão de entrar em operação em 2011. Até lá, a expectativa é receber aportes de até US\$ 1 bilhão.

O estudo de materiais semicondutores é o passo inicial para instalar uma indústria local de eletroeletrônica e informática. De tamanho microscópico, o semicondutor ajuda a transmitir e a controlar a passagem da corrente elétrica em placas e circuitos. É usado em pentes de memória e processadores (*chips*) de computador. Está presente em aparelhos como telefone celular, câmera fotográfica digital, TV de alta definição e tocador de MP3.

**Expectativas** – No cenário mais otimista, a fábrica brasileira objetiva reproduzir em São Carlos o fenômeno do Vale do Silício, na Califórnia, berço da indústria de informática dos Estados Unidos. A expectativa é produzir 100 milhões de *chips* por ano e atender à demanda da indústria brasileira, que atualmente os importa da China e de países asiáticos.

A área do Vale do Silício paulista começa na Região Metropolitana de Campinas, segue nas margens das rodovias Anhangüera (SP-330) e Bandeirantes (SP-348), passa por Ribeirão Preto e vai até São José do Rio Preto pela Washington Luiz (SP-310).

Promete gerar empregos, renda e impostos e formar, nos municípios vizinhos de São



## O fim das caixas registradoras

O professor Élon Longo, um dos coordenadores do Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos, destaca o pioneirismo do grupo multidisciplinar na pesquisa internacional com materiais ferroelétricos. Ele explica que a inovação substituiu as memórias magnéticas convencionais com muitas vantagens.

A memória ferroelétrica suporta regravações infinitas, tem menor custo de produção, capacidade de armazenamento 250 vezes maior e permite leitura sem contato mecânico ou físico com a superfície em até seis metros de distância. Por exemplo, em um supermercado o atendente não precisará mais aproximar cada produto do leitor de código de barras. Ao chegar ao caixa, o sistema mostrará na

tela quais itens o cliente colocou no carrinho e o total da conta.

A nova fábrica de São Carlos produzirá também *chips* para *Smart Card*, o cartão recarregável já usado no transporte público da capital (Bilhete Único), em prontuários médicos e na telefonia celular.

Por reunir várias funcionalidades num único material, a memória ferroelétrica também é alternativa pesquisada por diversas empresas no mundo para processar informações em alta velocidade. De acordo com Longo, esta necessidade vem crescendo com a expansão de dispositivos sem fio, como computadores de mão e celulares, que operam em baixa voltagem e exigem capacidade cada vez maior de processamento e armazenamento de informações.

Carlos, uma cadeia paulista de fornecedores de produtos e serviços tecnológicos para atender às demandas da filial brasileira da Symetrix. Pretende, ainda, transformar parte dos oito mil alunos que concluem estudos na região a cada ano em empresários, assim como estreitar seus vínculos com universidades e prefeituras.

**Opção paulista** – A Symetrix Systems foi criada na década de 1980 no Estado norte-americano do Colorado pelo brasileiro Carlos Paz de Araújo. Ao decidir por São

Carlos, o empresário potiguar deixou de lado municípios concorrentes nos Estados do Rio de Janeiro e de Pernambuco. Um dos motivos da sua escolha é o fato de a cidade abrigar uma das duas sedes do Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos (CMDMC). Trata-se de um dos principais Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (Cepid) da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). O CMDMC é coordenado pelos professores Élon Longo e José Arana Varela, do Instituto de Química (IQ) da Unesp. A

dupla também lidera um grupo de 120 cientistas de instituições públicas como USP-São Carlos, Ufscar e Unesp.

**Nanotecnologia tupiniquim** – O Centro concentra em Araraquara e em São Carlos grande parte da pesquisa brasileira em nanotecnologia. É uma área científica multidisciplinar, ainda desconhecida de grande parte da população e promissora para gerar empresas e pesquisas.

A nanotecnologia propõe alterar, com fins específicos, as propriedades de átomos e moléculas para obter novas funcionalidades e materiais. Suas aplicações integram a fabricação de componentes para computadores, medicamentos, materiais odontológicos, cosméticos, espelhos telescópicos, pilhas, tintas, painéis e plásticos.

O CMDMC faz pesquisa básica e aplicada, porém não cria nem vende produtos. Transfere tecnologia para empresas por meio de convênios e atende a demandas específicas, com soluções sob medida. Exemplo: melhorar as propriedades físicas, químicas ou mecânicas de um composto ou processo usado pelo semicondutor.

Com a Symetrix o convênio está previsto para ser assinado até o final do ano. Em contrapartida, o CMDMC envia alunos e pesquisadores para estagiar nas empresas e reinveste os recursos financeiros obtidos na formação de pessoal e compra de equipamentos.

**Rogério Silveira**  
Da Agência Imprensa Oficial

## Diretor fixo em escola garante melhor desempenho de aluno

Levantamento realizado por um grupo de 12 especialistas em educação demonstrou que diretores fixos em escolas melhoram o desempenho dos alunos em São Paulo. A conclusão é a primeira de um trabalho que tem o objetivo de estudar a fundo os dados educacionais do Estado e oferecer base para a elaboração de programas na rede.

Chamada de Laboratório de Idéias, a equipe cruzou os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo (Idesp) com questionários respondidos pelos profissionais. A partir daí apurou que nas instituições de ensino em que os diretores têm entre 5 e 10 anos de permanência (não necessariamente no cargo durante todo o período), os estudantes apresentam 0,09 ponto a mais nos resultados.

Quando a experiência é de 10 a 15 anos, o aumento na nota dos jovens é de 0,11 ponto. Entre 15 e 20, 0,25 ponto. Mais de 20

anos: 0,26 ponto. "Quanto maior o tempo de carreira do diretor naquela escola, maior é o Idesp. Conseguimos verificar que o diretor fixo faz diferença na aprendizagem dos alunos", afirma Priscilla Albuquerque Tavares, coordenadora do Laboratório de Idéias.

**Metodologia** – Outros dados sobre a relação entre diretores e aprendizagem foram levantados. O fato de esse profissional ter frequentado cursos de formação continuada aumenta o Idesp em cerca de 0,25 ponto, e de ele morar perto da escola, acresce em 0,12

ponto. Quanto à rotatividade, nas unidades em que houve troca no cargo nos últimos dois anos, o Idesp é menor em 0,03 ponto.

Também causa impacto negativo a prática de várias atividades por esses educadores: nas unidades em que o diretor tem mais de um emprego, o Idesp é menor em 0,21 ponto.

Foram utilizados os dados do Idesp de 2007 para a 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e para a 3ª série do ensino médio, bem como os dados dos questionários respondidos pelos alunos, diretores e professores-coordenadores.

A metodologia aplicada, denominada Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), consiste numa regressão multivariada, que procura explicar as diferenças da qualidade da escola a partir dos fatores intra e extra-escolares.

**Da Assessoria de Imprensa da Secretaria da Educação**



Conhecer o diretor: melhor desempenho dos alunos e mais tranquilidade para os pais