

Futuro em progresso



Laboratório Nacional de Luz Síncrotron é um dos centros de pesquisa de Campinas que apostam em inovação; no detalhe, simulação de satélite em operação

A vocação tecnológica de Campinas se solidifica cada vez mais com a atuação de laboratórios, institutos, pesquisas e implantação de projetos científicos inovadores que antecipam e preparam os novos tempos

A primeira fonte de luz síncrotron de terceira geração do Hemisfério Sul está nascendo em Campinas e proporcionará a competitividade do Brasil em áreas estratégicas de pesquisa como nanociências, biologia molecular estrutural (base para o desenvolvimento de fármacos), materiais avançados e energias alternativas. Essa fonte de luz permitirá obter detalhes de imagens em resolução 10 mil vezes maior que um aparelho de raio X.

A previsão é que, em 2016, o País tenha essa fonte de luz que permitirá ver a estrutura dos materiais com muito mais detalhes. A nova fonte chamada Sirius vai exigir investimentos de R\$ 467 milhões e vai operar com 3,0 Giga elétron-volts (GeV) de energia e muito mais brilho do que a fonte atual, que entrou em operação em 1 de julho de 1997.

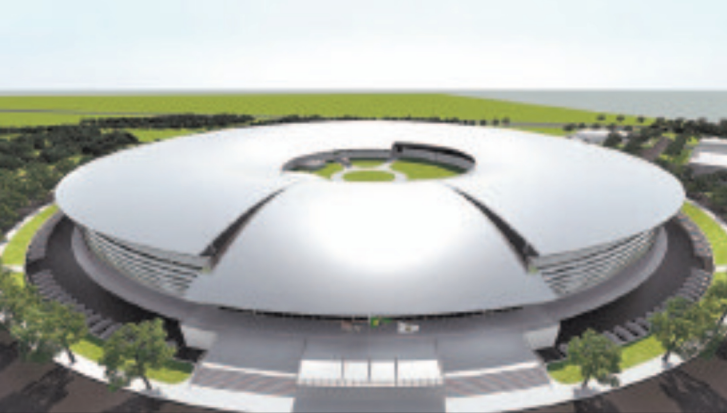
Além de aumentar a capacidade de pesquisas por ano, o Sirius quer garantir a competitividade brasileira no cenário internacional.

Segundo o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, a Petrobras deverá apoiar a construção do Sirius. Só falta a autorização da Agência Nacional de Petróleo (ANP). Há também negociações avançadas com o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e conversas com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

A Fonte de Luz Síncrotron é um potente emissor de raios X e Ultravioleta, permite a cientistas de diversas outras instituições do Brasil e do Exterior realizar experimentos científicos que objetivam compreender propriedades de materiais.

Nova fonte, batizada de Sirius, permitirá obter detalhes de imagens em resolução 10 mil vezes maior que a do raio X

Terceira geração de luz síncrotron



Maquete do novo acelerador de partículas Sirius que será construído no complexo do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron: estudos

No Síncrotron, os elétrons são acelerados em um anel interior por meio de micro-ondas. Quando são liberadas para o anel externo, essas partículas estão com

altíssima quantidade de energia. No Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), esse número chega a 1,7 gigaelétronvolts (GeV), mais de seis vezes mais que a

energia de uma partícula liberada em uma bomba atômica.

O LNLS tem 16 estações experimentais (como são chamadas essas linhas), que

servem a diversos estudos de instituições científicas e também de indústrias.

O síncrotron de terceira geração permite obter detalhes de imagens em

É quanto vai custar a implantação do Sirius

467

MILHÕES DE REAIS

resolução 10 mil vezes maior que um aparelho de raio X e com a capacidade de produzir figuras tridimensionais de partículas com 1 bilionésimo de metro. Das 50 fontes de luz síncrotron existentes no mundo, 16 já são de terceira geração. A Alemanha está construindo sua fonte de quarta geração.

O Sirius será totalmente produzido no Brasil e utilizará apenas 15% de componentes importados. A quantidade de fótons emitidos durante a aceleração das partículas será cerca de 25 bilhões de vezes maior que a anterior, possibilitando que a capacidade de penetração da luz sobre os materiais a serem pesquisados saia da ordem dos milímetros para a casa dos centímetros.

O novo LNLS contará com um número maior de linhas de trechos retos (mecanismo que potencializa a emissão de luz para os experimentos) e possuirá amplificadores de estado sólido (aparelho que repõe a energia perdida durante a emissão de luz), capazes de gerar uma economia de cerca de R\$ 4 milhões ao ano só com despesas no consumo de energia elétrica.

Entre 1997 e 2011, o uso da estrutura do LNLS mais que dobrou. No último ano, o local foi usado por 1.335 cientistas envolvidos em 443 propostas de pesquisas, que levaram à publicação de 337 artigos.

Instituições de nível superior, como a Unicamp, a PUC, o Mackenzie, a Facamp e a Unip, fazem de Campinas um dos melhores e mais reconhecidos polos acadêmicos do Brasil e da América Latina. Mas a cidade é, também, um dos principais centros tecnológicos do mundo, considerada a versão latino-americana do Vale do Silício. Campinas trabalha para ser ainda referência no promissor negócio dos biocombustíveis e, para isso, já iniciou o processo de instalação do Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Biotanol (CTBE), onde o governo federal desenvolverá pesquisas para a tecnologia.

O polo de alta tecnologia instalado na cidade está consolidando a região do conhecimento, nova marca que Campinas está adotando para aumentar a competitividade da indústria e promover, assim, a sustentabilidade para o desenvolvimento econômico, social, ambiental e cultural.

Para Eduardo Gurgel do Amaral, diretor de desenvolvimento econômico de Campinas, o conceito de região do conhecimento é fundamental para auxiliar a região a aumentar sua capacidade de gerar inovação e valorizar o estímulo ao aprendizado contínuo. A ideia é induzir a busca por soluções inéditas e criativas e a construção de um ambiente propício ao desenvolvimento.

“O domínio do conhecimento e a capacidade de gerar inovação são os elementos estratégicos mais importantes para alcançar altos níveis de competitividade. A capacidade de inovar das empresas e instituições aumenta quando elas estão inseridas em um ambiente propício”, disse.

A região de Campinas reúne condições muito favoráveis ao

desenvolvimento e à implementação de novos empreendimentos: localização estratégica, excelente infraestrutura de serviços, destacada logística para comércio exterior e também

Universidades e institutos de pesquisa apostam em inovação e garantem à metrópole status de centro tecnológico de referência



Laboratório de Nanotecnologia do CNPEM, um dos vários institutos de pesquisas instalados em Campinas para produzir conhecimento

excecente qualidade de vida. Dispõe de um parque industrial voltado à inovação e destacada infraestrutura de serviços.

Parte do vigor tecnológico da cidade deve-se à

Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas (Ciatec), empresa municipal cujas atribuições envolvem a participação no planejamento e na execução

da política de ciência e tecnologia. Para desenvolver essas tarefas, a Ciatec mantém parcerias. Também atua como uma ponte entre os empreendedores e órgãos

financieiros.

Núcleo Softex reúne 200 companhias de software instaladas em encubadora

Campinas tem pelo menos 200 empresas, com faturamento importante, desenvolvendo softwares, o que coloca a cidade, segundo o coordenador do Núcleo Softex, Fábio Pagani, como a maior produtora de programas de computadores do País na relação tamanho da cidade e empresas. A maioria nasce pelas mãos da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e está instalada no polo tecnológico no entorno da universidade. O maior problema do setor: a mão de

obra é escassa. As empresas de software da região de Campinas faturaram mais de R\$ 1 bilhão no ano passado. Pelo menos duas empresas nascentes, encubadas no Softex, têm chances de se tornarem grandes empreendimentos. Elas foram selecionadas pelo Inova Ventures Participações (IVP), um grupo de investidores-ânges, como são chamados os que aplicam capital em empresas incipientes. O investimento nas startups é importante, disse Pagani, porque as empresas



Fábio Pagani em frente ao quadro de encubadas no Núcleo Softex

nascentes, quando deixam a encubadora, têm que arcar com custos elevados de aluguel, mão de obra, o que faz com que a mortalidade seja alta. “Os encubados costumam dizer que saem para o abismo e o

financiamento é uma forma de reduzir esse abismo.” Nos 18 anos de existência do Núcleo Softex Campinas, 30 empresas se formaram e 13 sobreviveram. Duas delas faturam por ano mais de R\$ 30 milhões.

Ciatec fomenta criação de empresas

Nos últimos sete anos foram realizados mais US\$ 800 milhões de investimentos por grandes empresas tecnológicas que geraram 5 mil empregos na área onde está instalado o segundo polo da Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas (Ciatec). Até o final do ano, quando novos investimentos estarão implantados, o Ciatec 2 estará consolidado e haverá necessidade de novas áreas para a expansão do polo de tecnologia e inovação de Campinas. A implantação do terceiro polo, o Ciatec 3, só será definida após a aprovação dos planos locais de gestão (PLG) das macrozonas da cidade. Instalado às margens da Rodovia D. Pedro I, o Ciatec I

tem 750 mil metros quadrados de área, apenas 30% ocupada. A maior parte das terras pertence à União e há uma disputa pela posse da área com a Prefeitura, desde o período em que os terrenos pertenciam a Ferpasa S.A. (Ferpasa). Enquanto essa situação não for resolvida, a implantação de empresas no parque 1 está comprometida. O Ciatec 2 tem 8 milhões de metros quadrados, 3 milhões ocupados com 36 empresas. Dos 4 milhões restantes, 3 milhões são áreas de preservação permanente (APP) e 1 milhão de metros quadrados que ainda poderão ser comercializados e que já contam com interessados.

CBC-Nano

Campinas foi escolhida para sediar um centro binacional de nanotecnologia, junto ao Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), no polo 2 de alta tecnologia de Campinas. China e Brasil vão investir US\$ 10 milhões no CBC-Nano, que começa a operar por uma rede virtual de pesquisadores. Os dois países vão desenvolver em cooperação tecnologias na área da ciência que trabalha com materiais de tamanho até 10 mil vezes menor que o diâmetro do fio de cabelo.

CTI-Tec

Um novo parque tecnológico está surgindo em Campinas e será especializado em tecnologia da informação. O Ministério de Ciência e Tecnologia garantiu investimentos de R\$ 15 milhões para a implantação do CTI-Tec, que está sendo construído junto ao Centro de Tecnologia da Informação (CTI) Renato Archer. O CTI vai construir cinco novos edifícios para abrigar até 16 empresas e uma encubadora.

Embrapa

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) tem presença marcante em Campinas na área de monitoramento por satélite, de informática e de gestão territorial. Em maio ganhou um complexo de laboratórios que produzirá dados geoespaciais e mapeamentos de gestão territorial da agricultura para subsidiar as políticas agrícolas e de ordenamento territorial do setor público e privado. Nesses laboratórios serão utilizados e desenvolvidos processos, softwares e produtos a partir de dados geoespaciais e também realizados estudos de diferentes sensores e de novas metodologias para tratamento de imagens de satélite.

Techno Park

O primeiro querosene para aviões de cana-de-açúcar foi desenvolvido pela Anrys, centro de pesquisa instalado no Techno Park. É parte de uma linha de pesquisa em busca de biocombustíveis que podem diminuir as emissões de gás de efeito estufa e fornecer uma opção sustentável a combustíveis de petróleo para aviões. A empresa planeja comercializar o produto em 2014.

● SUSTENTÁVEL

Pesquisas para o uso do bagaço e da palha de cana descartados na colheita prometem revolucionar o setor de biocombustíveis

Etanol de celulose, a nova alternativa

O álcool de segunda geração, produzido a partir da celulose do bagaço e da palha de cana, é descartados na colheita, promete revolucionar o setor de energia, a partir de pesquisas que estão sendo desenvolvidas no Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Biotanol (CTBE), unidade do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) instalado no parque tecnológico de Campinas, o

Ciatec 2. Esse centro nasceu em 2007, a partir de um estudo que levantou os desafios da produção brasileira de etanol para os próximos 15 anos. Uma das metas do estudo era responder se seria possível multiplicar por dez a produção anual de álcool até o ano de 2015 e de forma sustentável. O futuro montante equivaleria a 250 bilhões de litros anuais, o que seria suficiente para substituir 10% da gasolina consumida no planeta, de acordo com o estudo.

No coração dessa pesquisa está o processo de quebra da celulose. Na decomposição biológica essa massa é quebrada com o auxílio de enzimas que poderão ser estudadas a fundo nos laboratórios do campus do CTBE.

Para obter etanol lignocelulósico são necessários, basicamente, dois processos: a hidrólise dos polissacarídeos em açúcares e a fermentação destes em etanol. A fermentação é uma técnica bem conhecida e dominada, já a hidrólise

possui uma série de gargalos que impedem sua reprodução em escala industrial.

O CTBE desenvolve cinco programas de Pesquisa voltados às áreas agrícola, industrial, avaliação tecnológica, sustentabilidade e ciência básica. Atualmente cerca de 85 profissionais, entre biólogos, físicos, químicos, engenheiros e técnicos, desenvolvem trabalhos vinculados a alguns desses programas. Até 2013 a equipe de pesquisa deverá contar com 130 pessoas



Pesquisador trabalha no laboratório de biocombustível do CNPEM

ANS - Nº 333660

A gente pulsa por Campinas

Campinas pulsa dinamismo, cultura, inovação. Pulsa crescimento, talento, oportunidade. E pulsa também calor humano: uma cidade com o convívio e braços abertos a todos os que aqui chegam e aqui escolhem ficar. Do nosso amor por Campinas, que está ali no nosso nome. Um amor que a gente respira dando a ela cada dia mais saúde.

Unimed
Campinas

0800 55 85 25
unimedcampinas.com.br

Você tem até 7 de outubro para decidir o melhor presente para Campinas.

14 de julho.

Aniversário de Campinas com os desejos de que tenhamos mais motivos para comemorar

19 3294 4111
tagcom.com.br

TAG

UNIVERSIDADE DE TEMA