

## CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

039

### Computação e multidisciplinaridade: ações e estratégias de integração para a próxima década

Cláudia Maria Bauzer Medeiros

Instituto de Computação

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo 2006/50008-4

Vigência: 1/5/2007 a 31/1/2008

Tecnologia da informação é crucial para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de uma nação. No Brasil, programas de governo têm privilegiado a face industrial de infraestrutura (e inclusão digital) e apoiado a educação a distância. Faltam, todavia, bases de dados confiáveis para detectar tendências, traçar estratégias e acompanhar sua execução. É, ainda, preciso uma visão clara de futuro para a pesquisa. O projeto visa definir: 1) uma agenda nacional de pesquisa multidisciplinar em computação que prepare novas gerações de pesquisadores; 2) planos de alfabetização digital no ensino fundamental e médio; 3) aproximação academia-indústria; 4) sistema de informação para subsidiar políticas públicas.

040

### Memória virtual de São Carlos

José Carlos Maldonado

Instituto de Ciências Matemáticas e Computação de São Carlos

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2003/06434-0

Vigência: 1/4/2004 a 31/5/2008

São Carlos, SP, e região apresentam uma diversidade de acervos de inestimável valor histórico. Esses acervos contêm documentos de caráter diversificado. Similar a grande parte dos acervos brasileiros, esses acervos encontram-se em estado precário de conservação e outros são desconhecidos até mesmo de pesquisadores. Esforços isolados, tanto públicos quanto privados, no sentido de organizar os acervos e disponibilizá-los aos interessados são identificados mais recentemente. Este projeto tem como objetivo contribuir para o resgate da história do município e da própria história do Brasil. Em uma primeira instância, desenvolver um sistema web para a gestão integrada desses acervos; mais especificamente para a organização, o armazenamento e a disponibilização das informações do patrimônio histórico e cultural municipal e regional. Para o desenvolvimento do sistema, um pré-requisito essencial é a definição e a padronização da forma e dos acessos a essas informações históricas e culturais. A definição e a padro-

nização são realizadas por meio das normas e dos padrões da representação descritiva e temática, sub-área da Ciência da Informação, que visa descrever os documentos de forma a garantir a qualidade e a acessibilidade das informações disponibilizadas, bem como a integração de várias redes de informação tanto nacionais quanto internacionais. Tanto o processo de desenvolvimento quanto o sistema web resultante deste projeto estão calcados na filosofia de software livre, motivando outras entidades similares (prefeituras, fazendas, associações etc.) a também fazerem uso desse sistema, beneficiando assim a comunidade em geral pela disponibilização de seus acervos. Em última análise, pretende-se constituir um mecanismo para a implantação de um sistema distribuído que integre e disponibilize o acervo municipal, regional, estadual e – por que não? – nacional. Este projeto agrega as competências acadêmicas a serviço de uma iniciativa altamente relevante para a comunidade da cidade de São Carlos. O projeto, de natureza multidisciplinar (Ciência da Computação, Ciência da Informação, Museologia, Arquivologia e Arquitetura), pode gerar, em curto prazo, uma contribuição significativa para o registro histórico de São Carlos e para a ampliação do acesso a esse registro por estudantes pesquisadores e cidadãos em geral.

## FÍSICA

041

### Avaliação da efetiva contribuição socioeconômica de empresas incubadas no Estado de São Paulo

Jorge Humberto Nicola

Instituto de Economia

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo 2003/06435-7

Vigência: 1/2/2004 a 30/9/2004

A incubação de empresas de base tecnológica foi instituída no Estado de São Paulo em 1986 por iniciativa da Companhia de Promoção de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (Promocet), órgão existente na época e ligado à Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo. Antes mesmo dessa oficialização do processo de incubação de empresa, a Codetec (empresa vinculada à Unicamp) já incubava, informalmente, mas não menos efetivamente, empresas em Campinas, SP. A partir daí, surgiram várias outras incubadoras e, hoje, segundo dados do Sebrae no Estado de São Paulo existem cerca de 40 incubadoras. Um fator de mérito para avaliar a eficiência dos programas de incubadoras de empresas na região é, sem dúvida, o conhecimento do destino das empresas que foram beneficiadas pelas diferentes incubadoras do Estado de São Paulo. O presente projeto visa desenvolver um sistema avaliador

sistemático cuja aplicação mostre, para empresas já desligadas do processo de incubação, o seu desempenho ao enfrentar o sistema, extramuros às incubadoras, competitivo e não paternalista. A metodologia de avaliação a ser desenvolvida deverá ser aplicada às empresas oriundas de incubação no Estado de São Paulo via contato direto e conclusivo. Nesse sentido, espera-se contribuir significativamente para a continuidade de políticas dos programas de incubação de empresas do Estado de São Paulo.

## GEOCIÊNCIAS

### 042 Diretrizes para a regeneração socioambiental de áreas degradadas por mineração de saibro (caixas de empréstimo), Ubatuba, SP

Cláudio José Ferreira

Instituto Geológico

Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo (SMASP)

Processo 2003/07182-5

Vigência: 1/3/2004 a 30/4/2008

A produção de saibro para aterro pode ser considerada estratégica ao desenvolvimento municipal, por seu uso na infraestrutura civil e na manutenção da rede viária, em especial na região litorânea. Ainda que seja um bem mineral abundante e não requeira tecnologias sofisticadas para a sua produção, seu aproveitamento desordenado ao longo das últimas décadas ocasionou grave degradação ambiental nos municípios do litoral norte do Estado de São Paulo. Em Ubatuba, existem atualmente cerca de 60 caixas de empréstimos paralisadas. Tais áreas depreciam o patrimônio paisagístico de uma cidade turística e oferecem perigos à população e equipamentos do entorno e ao meio ambiente. A recuperação socioambiental desse setor mineral em Ubatuba, a despeito de estudos já desenvolvidos no início da década de 1990, tornou-se de extrema complexidade, pois, se de um lado, há demanda para a comercialização de saibro e para o aproveitamento imobiliário das áreas, o que pode atrair pequenos investidores privados, por outro, existem muitas dificuldades para o pequeno empreendedor cumprir as exigências legais do licenciamento ambiental e minerário. Adicionalmente, há o interesse do Ministério Público em atender à legislação, que exige a recuperação ambiental das áreas degradadas. O estabelecimento de uma política para o setor, sob responsabilidade do Poder Público municipal, constitui fator essencial na solução do problema. Ela deve basear-se na produção do bem mineral, prioritariamente em áreas já degradadas, e condicionada a projetos de recuperação ambiental, nos quais se deve prever o uso futuro da área. Para subsidiar a elaboração dessa política, o projeto visa

atualizar e gerar conhecimentos científicos sobre a potencialidade mineral e de uso futuro, analisar os impactos existentes, a situação legal quanto ao licenciamento ambiental e minerário e apontar áreas prioritárias para a regeneração socioambiental, assim como indicar as melhores práticas para assegurar a recuperação socioambiental das áreas.

### 043 Implementação de modelo de qualidade do ar para a Região Metropolitana de São Paulo

Maria de Fátima Andrade

Instituto de Astronomia, Geofísica

e Ciências Atmosféricas

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2003/06414-0

Vigência: 1/4/2004 a 31/7/2007

A poluição por gases e partículas tem sido um problema de difícil abordagem em regiões urbanas complexas, como é o caso das regiões metropolitanas em São Paulo. Os fatores que levam a uma pobre qualidade do ar incluem emissões de gases e partículas, topografia, meteorologia, química e conversão gás-partícula. Como as interações entre todos esses fatores são complexas, foram desenvolvidos modelos computacionais para simular a produção de poluição e entender essas interações. Países tecnologicamente avançados têm demonstrado a necessidade de analisar as complexas interações entre a química e a meteorologia, que regem os fenômenos associados à dispersão atmosférica de poluentes. E a metodologia adequada para isso é a aplicação de modelos de qualidade do ar que incluem a descrição tanto dos mecanismos químicos quanto da dispersão e transporte. O Departamento de Ciências Atmosféricas conta com grande experiência na utilização do modelo CIT, desenvolvido no California Institute of Technology (Caltech) e Carnegie Mellon University. Esse modelo tem sido aplicado ao problema de descrição da formação de poluentes fotoquímicos em São Paulo. Os componentes básicos desses módulos são: um mecanismo cinético descrevendo as reações químicas; uma descrição das fontes, com distribuição espacial e temporal das emissões; uma descrição meteorológica, incluindo velocidade e direção do vento para cada estação, a estrutura vertical da temperatura e a intensidade da radiação. Esse modelo será o hospedeiro para a inclusão do módulo de formação de partículas finas, que inclui a conversão gás-partícula e o crescimento por condensação e coagulação. Esse modelo mais completo denominado CIT-Aero está sendo implementado no Departamento de Ciências Atmosféricas, em colaboração com a Carnegie Mellon University de Pittsburgh.