

antrópicas acima citadas produzem; 3) definição de indicadores ambientais para ambientes estuarinos. O estuário do rio Itanhaém localiza-se no litoral sul do Estado de São Paulo, no município de Itanhaém, e forma parte da Baixada Santista. Apresenta características próprias de regiões tropicais, tanto nos aspectos ambientais (p. ex. vegetação de mangue e restinga) como socioeconômicos, sendo o segundo maior estuário do estado (superado apenas pelo Ribeira, mais ao sul, nas proximidades da divisa como o Paraná) (Lamparelli, 1999). Possui uma área de manguezal de 3,75 km<sup>2</sup> (Lamparelli, 1999), considerada uma das mais bem protegidas do estado, onde se faz possível o estudo da sua evolução durante o Holoceno. Ao longo do rio – a montante dos mangues – existem inúmeros pontos de exploração de areia, muitos já abandonados, os quais alteraram significativamente o perfil hidrológico, formando grandes lagos. O curso do rio Itanhaém foi modificado há mais de 50 anos por causa da abertura de um canal ligando os rios Branco e Preto. Toda a margem do referido rio bem como de seus afluentes é ocupada pela densa mata de restinga, em sua maior parte em condições primárias de conservação, que contribui com material vegetal (folhas, sementes, polens, etc.) para os sedimentos do rio. Em áreas localizadas existe vegetação mais recente – matas secundárias e plantações, além da própria vegetação de mangue.

**JOVENS PESQUISADORES EM CENTROS EMERGENTES**

**77 Paleoclima do Quaternário tardio brasileiro a partir das razões isotópicas de oxigênio e carbono em espeleotemas**

Francisco William da Cruz Júnior  
 Instituto de Geociências  
 Universidade de São Paulo (USP)  
 Processo 2006/06761-0  
 Vigência: 1/5/2007 a 30/4/2011

Registros das razões isotópicas de oxigênio e carbono em espeleotemas, datados pelo método U/Th, consolidaram-se nos últimos anos como um dos melhores indicadores paleoclimáticos de regiões (sub) tropicais. Nesse contexto, o Brasil é um dos países com maior potencial para tais estudos isotópicos. Primeiro, porque possui cavernas geograficamente bem distribuídas em grande amplitude latitudinal. Segundo, porque resultados de estudos preliminares demonstraram, de forma inédita, como variações de insolação, devido aos mecanismos de precessão (ciclos de aproximadamente 23 mil anos) e obliquidade (ciclos de aproximadamente 40 mil anos), produziram mudanças no regime de chuvas e temperatura no Sul-Sudeste do Brasil, durante o

Quaternário tardio. Além disso, constatou-se que o clima passado dessa região foi também significativamente impactado por mudanças paleoclimáticas, em escala mundial, documentadas em alta latitude, especialmente durante os eventos Heinrich. O presente projeto visa a ampliar esses estudos para diferentes áreas no Brasil tropical, tendo em vista caracterizar variações regionais e temporais do clima durante o Pleistoceno tardio e Holoceno. O trabalho possui como metas: 1) investigar como as monções de verão respondem às variações de insolação de verão, entre outros mecanismos, que afetam a circulação atmosférica em larga escala na América do Sul; 2) discutir a importância e variabilidade de fenômenos climáticos de mais alta frequência temporal associadas a variações da temperatura da superfície marinha (TSM), como El Niño-Oscilação Sul (ENOS) e Oscilações do Atlântico Norte (OAS). Em paralelo ao estudo paleoclimático, pretende-se também monitorar a composição isotópica (O e H) e parâmetros hidroquímicos (principais cátions e ânions, parâmetros físico-químicos) da água meteórica que participa na formação de espeleotemas, tendo em vista guiar a interpretação do sinal climático de espeleotemas antigos.

**78 Um sistema integrado de previsões climáticas para a América do Sul**

Caio Augusto dos Santos Coelho  
 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)  
 Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)  
 Processo 2005/05210-7  
 Vigência: 1/7/2006 a 30/6/2009

Este projeto de pesquisa propõe a implementação no Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (Cptec) de um sistema objetivo integrado para a produção de previsões climáticas sazonais probabilísticas bem calibradas para a América do Sul. O sistema proposto é composto por dois componentes: 1) um conjunto de quatro modelos dinâmicos que acoplam o sistema oceano-atmosfera (o modelo acoplado do Cptec e mais três modelos acoplados europeus) e 2) um modelo empírico que utiliza a temperatura da superfície do mar dos oceanos Pacífico e Atlântico como preceptores para chuva e temperatura da América do Sul. As previsões desses dois componentes serão integradas, ou seja, calibradas e combinadas, utilizando-se uma metodologia Bayesiana para a produção de uma única previsão probabilística que agrega todas as informações disponíveis no momento em que a previsão é disseminada. A qualidade das previsões produzidas por cada componente do sistema proposto, assim como as previsões integradas, será avaliada utilizando-se métricas-padrão, determinísticas e probabilísticas,