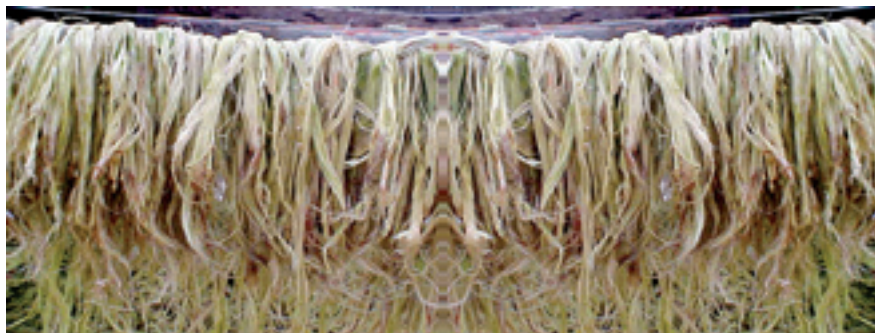


# Fibra de bromélia substituirá a de vidro

A equipe do Laboratório de Polímeros Condutores e Reciclagem do Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) faz estudos sobre a fibra de Curauá, uma espécie de bromélia que nasce na região Amazônica. A fibra de Curauá tem resistência mecânica da mesma ordem de grandeza da fibra de vidro. A diferença entre as duas é que a fibra de vidro é produzida por um processo industrial com altíssimo consumo de energia, já a fibra de Curauá é originária de uma fonte renovável, o que diminui esse consumo.

Conforme o coordenador do projeto, o professor Marco Aurélio de Paoli, a fibra será empregada em vários materiais, entre os quais, em termoplásticos em geral, nylon, polietileno e polipropileno e, num futuro próximo, no nylon-6.

Para se obter a fibra de Curauá, as folhas da planta passam por um processo chamado “descordicação”, no qual são



MARCO AURÉLIO DE PAOLI

Fibra de Curauá será empregada em vários materiais

separadas da mucilagem, sendo esta usada como alimento animal. O processo para obter a fibra gasta menos energia, contribuindo para o meio ambiente, pois há menor peso das peças de plástico e créditos de carbono, ou seja, menor emissão de CO<sub>2</sub>. A fibra de Curauá é produzida nas proximidades de Belém e de Santarém no Pará, de acordo com Paoli, a fibra

é pesquisada desde a década de 90, “os índios e os habitantes do interior do Pará a usam para confeccionar redes, cordas e roupas”, diz.

As peças de termoplástico reforçadas com essa fibra tem a mesma durabilidade das peças reforçadas com fibra de vidro. Mais informações [www.iqm.unicamp.br/sites/](http://www.iqm.unicamp.br/sites/)

## Bioma Pampa mapeado ajuda a planejar território ambiental brasileiro

Pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Clima Temperado e Embrapa Pecuária Sul lançaram um documento que consta o mapeamento da cobertura vegetal do Bioma Pampa, conjunto de vida vegetal e animal.

Conforme o geógrafo Heindrich Hasenack, um dos pesquisadores da UFRGS, o objetivo do mapeamento é avaliar a superfície do território brasileiro coberta por vegetação natural. Para cada Bioma foi selecionado, um grupo de pesquisa para realizar o mapeamento da vegetação do Bioma correspondente.

Neste mapa, o Bioma Pampa é um dos seis biomas continentais brasileiros, os outros são os Biomas da Amazônia, do Cerrado, da Caatinga, da Mata Atlântica e do Pantanal. O Pampa é o único continental e existe apenas no Rio Grande do Sul, ocupa uma superfície de cerca de 178.000 km<sup>2</sup>, aproximadamente 63% da superfície do Estado e cerca de 2% do território brasileiro.

Para o trabalho de mapeamento, foram utilizadas imagens de satélite tipo Landsat, georreferenciadas fornecidas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Devido ao comprimento de onda da imagem ser infravermelho, não visíveis a olho nu, foram construídos dois mosaicos chamados em falsa-cor, um RGB543 e outro RGB453, que recortado em janelas de imagem menores foram interpretadas em tela numa escala de visualização de pelo me-

nos 1: 50.000. “As interpretações das diferentes janelas foram concatenadas para gerar um único mapa de cobertura vegetal de todo o Bioma”, diz Hasenack.

Para verificar a classificação, também foram realizados vários trabalhos de campo em todo o Bioma. O Pampa possui vegetação predominante campestre, embora também contenha um Mosaico Campo-Floresta, de vegetação florestal, “Um dado importante é que 41% da superfície do Bioma ainda possui cobertura vegetal natural, mesmo que já alterada pelo uso antrópico”, revela. De acordo com Hasenack, existem duas regiões que

apresentam melhor estado de conservação, uma na Campanha Meridional e outra na Região do Escudo Sul-Riograndense, em Santana da Boa Vista e arredores.

O mapeamento também contou com a ajuda de pesquisadores do Instituto de Biociências (Centro de Ecologia e Departamento de Botânica) e do Centro de Sensoriamento Remoto e Meteorologia e deve servir de subsídio para o planejamento e a gestão ambiental do território brasileiro. Seus arquivos estão disponíveis para download no site do MMA. Mais informações enviar e-mail para [hhasenack@ufrgs.br](mailto:hhasenack@ufrgs.br)



### Edital de Intimação

(art. 54 da Resolução Confea nº 1.008/2004)

O CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL – CREA-RS, com sede na Rua Guilherme Alves n. 1010, Partenon, Porto Alegre, autarquia federal, legalmente incumbida da fiscalização do exercício destas profissões regulamentadas, INTIMA, formalmente, para todos os fins de direito, máxime os previstos na Lei Federal nº 5.194, de 1966, **Nilton Carlos Bueno**, Crea-RS 046672-D, o qual encontra-se em lugar incerto e não sabido, para comparecer neste Conselho, no endereço acima, 4º andar, Departamento Executivo das Câmaras, no horário das 11h às 18h, a fim de, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data da presente publicação, tratar de assunto de seu interesse no Crea-RS.

# Projeto visa monitoramento de Estações de Tratamento de Efluentes

A 3ª edição do Prêmio Santander de Empreendedorismo e Ciência e Inovação realizado em 2007 teve como finalistas regional e nacional a equipe do estudante de Engenharia de Automoção e Controle Liangrid Lutiani da Silva, composta por mais três graduandos de diferentes áreas da engenharia e também da nutrição. Os estudantes concorreram na categoria de Tecnologia da Informação e Telecomunicação, uma das quatro dos prêmios Santander, com o trabalho de Monitoramento de Resíduos Efluentes.

De acordo com Lutiani, o trabalho trata sobre a elaboração de um plano de negócios onde é mostrado a viabilidade técnica de se montar uma empresa de cunho ambiental, com produtos e serviços inovadores, entre eles um kit de monitoramento para ser implementado em Estações de Tratamento de Efluentes (ETE), indústrias públicas ou particulares, com o objetivo de controlar a qualidade da água já utilizada para garantir que ela cause, quando for descartada, o mínimo de dano possível ao meio ambiente, assim como promover um controle de reuso da água.

O trabalho desenvolvido visa disponibilizar as informações em forma de relatórios, que complementarão as normas exigidas por certificações como a ISO 14.000. "Os dados do efluente analisado podem ser disponibilizados em tempo real para internet ou intranet", comenta



Liangrid Lutiani da Silva (líder da equipe), Pamela Catiúscia Rodrigues Martins, Andrea Helena Henger e Karion Guerra

o estudante. O monitoramento de resíduos foi escolhido pela preocupação com o descarte adequado dos resíduos, que vem sendo encarada com grande responsabilidade, por toda da sociedade. "Cada vez mais as pessoas, consumidores finais dos mais variados produtos, optarão por comprar produtos e serviços que tenham diferencial agregado, incorporarão o que-

sito ambientalmente correto em suas escolhas", completa.

Os planos da equipe agora são colocar em prática aquilo que está no papel. De acordo com Lutiani, há empresas interessadas no produto e o primeiro protótipo já está em fase de desenvolvimento. Mais informações em [www.pucrs.br/revista](http://www.pucrs.br/revista)

## Novo método de simulação para massagem cardíaca aeroespacial

O 8º Salão de Iniciação Científica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), que teve como tema o Meio Ambiente e Sustentabilidade, reuniu estudantes de graduação, professores e pesquisadores de universidades brasileiras.

Um dos vencedores, entre os 749 trabalhos inscritos, foi o estudante de Engenharia de Controle e Automoção, Denver Marchese Orsolin, na área de Ciências Exatas, da Terra e Engenharia, uma das maiores áreas do evento. O trabalho de Orsolin trata da pesquisa e do desenvolvimento de um novo método para a simulação de massagem cardíaca em situações de hipogravidade e microgravidade.

De acordo com ele, o novo método é um sistema diferente que, em vez de o voluntário "perder peso", sendo suspenso pelo equipamento – antigamente essa simulação era realizada com o auxílio de uma suspensão corporal –, a boneca que é usada para o treinamento de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) ganha mais resistência à compressão. Dessa forma, a dificuldade para a realização da mas-

sagem seria o mesmo que em um ambiente de baixa gravidade. Antes o voluntário ficava suspenso por contra-pesos previamente calculados e então era realizada a massagem na boneca para treinamento de RCP.

"Para aumentar essa resistência, foi trocada a mola de 1 N/m, localizada no peito da boneca por uma mais forte, de 1,9 N/m", diz Orsolin. O valor foi calculado tendo como base uma pessoa de 75 kg no ambiente lunar. O diferencial de seu trabalho se deve ao fato de que em vôos suborbitais e o turismo espacial farão com que qualquer pessoa possa ter a experiência de hipo e microgravidade e também soluções para quando ocorrer qualquer problema de saúde.

O estudante que realiza pesquisas e desenvolve trabalhos na área aeroespacial se orgulha de ter sido um dos vencedores do concurso: "É uma sensação incrível ter nosso trabalho reconhecido, isso é com certeza um grande incentivo para nós estudantes que estamos começando uma carreira profissional", finaliza. Mais informações em [pucrsinfo@pucrs.br](mailto:pucrsinfo@pucrs.br)