

FAPERJ

Rio de Janeiro, janeiro de 2003

notícias

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro



Adolpho Lutz:
Obra completa do médico sanitarista
é editada após 50 anos de espera. pag.6-7

Novo tom para a Villa Lobos. pag.4-5

Editorial

Carta ao leitor

Adolpho Lutz, um dos mais renomados cientistas brasileiros, deixou uma expressiva contribuição à humanidade. Alguns livros do sanitarista, entretanto, estão esgotados desde 1955, ano em que foi comemorado o centenário de seu nascimento. Em sua primeira edição de 2003, o FAPERJ Notícias antecipa na

reportagem de capa uma boa notícia: o lançamento do primeiro dos cinco volumes da obra completa de Adolpho Lutz, que conta, ainda, com sua correspondência e uma biografia com textos analíticos assinados por outros pesquisadores.

Ainda em destaque nesta edição, a reportagem que revela os resultados da pesquisa realizada na UFF com a alga *Laurencia obtusa*,

que possui uma ampla ação anti-incrustante, capaz de livrar cascos de embarcações da bioincrustação, e a matéria sobre a reestruturação do Centro de Pesquisa da Escola de Música Villa-Lobos, que completou 50 anos.

Os editores

Drops

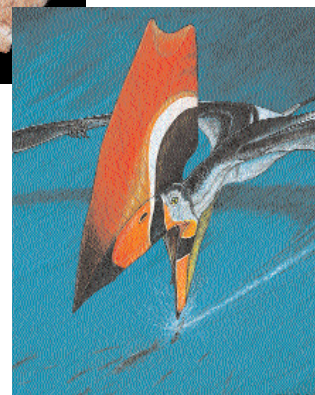
Rio terá novo instituto virtual

O Conselho Superior da FAPERJ aprovou, no dia 6 de dezembro, a criação do Instituto Virtual de Paleontologia (IVP). Trata-se de uma iniciativa pioneira nessa área, que no estado do Rio de Janeiro reúne instituições e pesquisadores de excelência e reconhecimento nacional e internacional.

O IVP é uma rede de pesquisa que reunirá especialistas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro



(Uerj), do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), do Departamento de Geociências da UFRJ e da Universidade do Rio de Janeiro (UNIRIO). Com essa composição, o instituto abrangerá todas as linhas de pesquisa na área de paleontologia.



A criação do instituto é o reconhecimento de investimentos contínuos ao longo da última década, com resultados excelentes. Até aqui, essas iniciativas estavam dispersas nos diferentes grupos e instituições. Com o IVP, esse trabalho terá um formato mais cooperativo. A média de investimento nos institutos virtuais é de R\$ 200 mil.

Expediente

Diretor-presidente: **Epitácio Brunet**
Diretora de Administração e Finanças: **Maria Carolina Pinto Ribeiro**

Conselho Superior da FAPERJ

Reinaldo Felipe Nery Guimarães (Presidente), Jésus Alvarenga Bastos (Vice-presidente), Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho, César Camacho, Eduardo Eugênio Gouveia Vieira, Ivo Barbieri, Jesus Hortal Sanchez, Oswaldo A. Pedrosa Junior, Otávio Guilherme Cardoso Alves Velho, Paulo de Alcântara Gomes e Walter Araújo Zin.

FAPERJ Notícias – ano II – n° 4

Edição: **Dominique Ribeiro** - Edição de texto: **Marcos Patricio** - Redação: **Edna Ferreira, Erika Franziska, Luci Braga, Marcos Patricio, Marina Lemle e Mario Nicoll** - Design gráfico: **Bia Alves Pinto** - Revisão: **Marcelo Bessa** - Fotografia: **Lewy Moraes** - Mala-Direta: **Lucas Marinho** - Distribuição: **Alfredo Ulm e Eduardo Castro**

Núcleo de Difusão Científica e Tecnológica

Coordenação Acadêmica: **Erika Franziska Werneck** - Coordenação Executiva: **Dominique Ribeiro** - Jornalismo: **Edna Ferreira, Erika Franziska, Marcos Patricio, Marina Lemle e Mario Nicoll** - Designer: **Bia Alves Pinto** - Webdesigner: **Eduardo Ariel e Mirian Dias** - Produção Executiva: **Kay Bartucci, Alfredo Ulm, Joseph Lynch, Luzimar Valetim e Eduardo Castro** - Secretária Executiva: **Viviane Lacerda**

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ – Avenida Erasmo Braga, 118/6° andar – Centro – Rio de Janeiro – CEP.: 20.020-000 – Tel.: 3231-2929 – Fax: 2533-4453 – Gráfica: Lisboa & Barros – Tiragem: 12.000 – visite nossa homepage: <http://www.faperj.br>

Voltar a crescer

Novo presidente anuncia plano para pagar despesas pendentes e afirma que FAPERJ retomará investimentos

Desde o dia 1^o de janeiro, a FAPERJ tem nova diretoria. O cargo de diretor-presidente da fundação agora é ocupado pelo professor Eptácio José Brunet Paes. A Diretoria de Administração e Finanças voltou a ter como titular a psicóloga Maria Carolina Pinto Ribeiro. Nesta entrevista, o professor Eptácio Brunet fala sobre sua gestão e as perspectivas para o futuro.

De acordo com o novo diretor-presidente da FAPERJ, a principal meta para o primeiro semestre de 2003 será o pagamento de despesas autorizadas e não pagas pela administração passada, entre elas as dos auxílios à pesquisa. “Vamos estabelecer um plano para honrar os compromissos financeiros já assumidos, o que vai implicar um controle das despesas. Isso terá de ser feito sem prejuízo das demandas e sem interrupção das atividades de fomento. Ao contrário do que acontece em outras instituições públicas que não têm como finalidade o fomento, a ausência de recursos compromete seriamente as funções de uma fundação de amparo à pesquisa”, explica Eptácio Brunet. O plano levará em conta critérios como precedência, valores e prioridades.

Tão logo a situação financeira do governo do estado seja equacionada, a FAPERJ deverá retomar a política de investimentos no setor de ciência e tecnologia que caracterizou o governo Anthony Garotinho. “Durante o período compreendido entre janeiro de 1999 e abril de 2002, a FAPERJ aplicou no setor cerca de R\$ 240 milhões. Um volume de recursos bem superior ao que foi investido em toda a exis-



Eptácio Brunet, presidente da FAPERJ

tência da fundação. Portanto, a FAPERJ é credora moral da comunidade científica. Entretanto, temos de solucionar todas as dificuldades, pois não podemos dispor desse crédito indefinidamente”, afirmou.

Para o professor Eptácio Brunet, as perspectivas para o futuro são animadoras. O novo diretor reitera sua confiança na gestão do ministro Roberto Amaral e nos convênios a serem firmados com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). “Acredito que essa parceria trará recursos para que a FAPERJ possa ampliar suas atividades”, afirmou. O MCT já aceitou com a intenção de arcar com 50% dos recursos necessários ao pagamento do edital do programa de pesquisa na área médica.

O lançamento de editais em conjunto com o MCT, anunciado pelo secretário executivo do Ministério, professor Wanderley de Souza, também é visto por

Eptácio Brunet como uma forma de aumentar os recursos disponíveis e ampliar o atendimento da demanda e o potencial dos programas da FAPERJ. “O lançamento conjunto vai evitar a superposição de editais, permitindo um maior foco nas áreas que se pretende estimular”, concluiu.

Administrador público

Carioca, 50 anos, Eptácio José Brunet Paes vem se dedicando à administração pública há vários anos. De janeiro de 1999 a abril de 2002, ocupou o cargo de presidente da Fundação Centro de Informações e Dados do Estado do Rio de Janeiro (Cide). Anteriormente, foi analista de projetos do IplanRio (atual Instituto Pereira Passos); responsável pelo Arquivo Geral da Cidade e pelas 21 bibliotecas públicas; coordenador da Comissão de Educação, Cultura e Meio Ambiente da Câmara Municipal do Rio; e diretor-geral do Planetário do Rio de Janeiro. Na Secretaria Municipal de Cultura do Rio, foi presidente do Conselho Editorial e diretor-geral do Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural.

Com formação acadêmica na área de História, Eptácio Brunet foi, durante 14 anos, professor universitário das cadeiras História Econômica da América Latina e Formação Econômica do Brasil. Entre as décadas de 70 e 80, dedicou-se ao cinema: foi diretor de produção de *A lira do delírio* e assistente de direção de *Chico Rei*, ambos dirigidos por Walter Lima Jr., além de ter produzido documentários para o MEC.

Veja a matéria completa no site www.faperj.br

Novo tom para a Villa-Lobos

Em seu cinquentenário, escola de música se moderniza e oferece mais serviços

A Escola de Música Villa-Lobos está comemorando meio século de existência com novos acordos em sua história de formação de profissionais da música. O cinquentenário tem como destaque a reestruturação do Centro de Pesquisa e Documentação, que, totalmente reformulado, passou a oferecer mais serviços a alunos e pesquisadores. O local também foi rebatizado e agora se chama Espaço Maestro Alceo Bocchino. É uma homenagem ao grande maestro e professor da escola, cuja contribuição para a história da música brasileira foi muito importante.

Com a modernização, os usuários do centro de pesquisa podem contar com sessões de vídeo; audição e gravação de CDs, na nova sala de áudio; e acesso ao banco de dados da instituição e à Internet, por meio de dois terminais de

computadores. Os equipamentos foram adquiridos com recursos da FAPERJ. O resultado da reestruturação pode ser avaliado pelo aumento da demanda. No

José Maria Braga, a inauguração do Espaço Maestro Alceo Bocchino está beneficiando alunos, usuários e profissionais que lá trabalham. “Além de mostrar o caminho, é

preciso ter as ferramentas para transformá-lo. É assim em todos os campos da ciência, e a música não foge à regra. Tenho a certeza de que ainda temos muito trabalho. Digamos que o centro é apenas um pequeno motivo musical que precisa ser desenvolvido com engenhosidade, para que se transforme numa grande obra e ecoe aos quatro cantos, levando conhecimento”, observa José Maria Braga, que não esconde o orgulho de ser ex-aluno da casa.

“Além de mostrar o caminho, é preciso ter as ferramentas para transformá-lo. É assim em todos os campos da ciência, e a música não foge à regra. Tenho a certeza de que ainda temos muito trabalho. Digamos que o centro é apenas um pequeno motivo musical que precisa ser desenvolvido com engenhosidade, para que se transforme numa grande obra e ecoe aos quatro cantos, levando conhecimento”, observa José Maria Braga, que não esconde o orgulho de ser ex-aluno da casa.

Mais de 13.500 obras

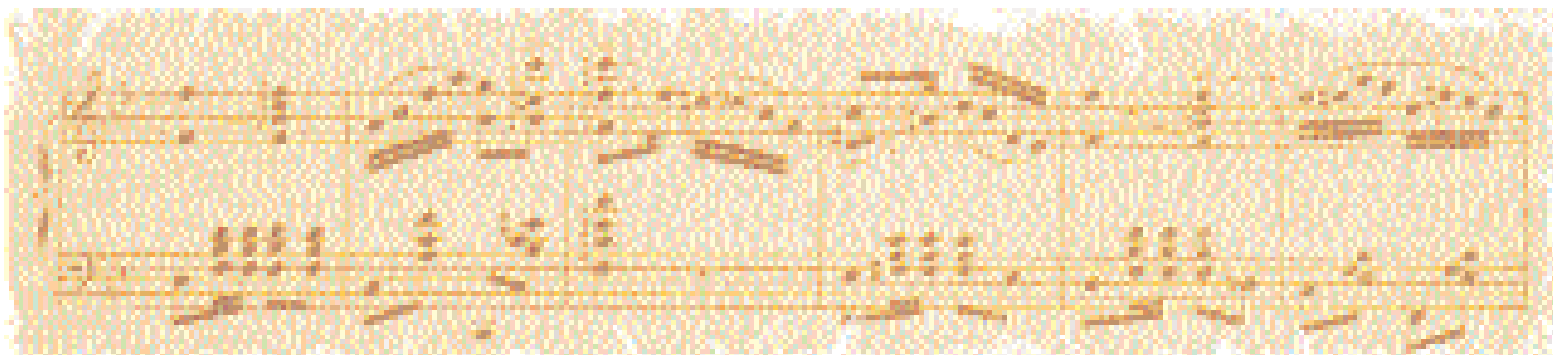
O Centro de Pesquisa e Documentação reúne mais de 13.500 obras oriundas de diversas



O acervo do Centro reúne diversas obras raras.

primeiro mês de funcionamento do novo centro, o número de atendimentos, que antes da reforma girava em torno de 400, saltou para mais de 1.500.

Para o diretor da Escola de Música Villa-Lobos, professor



partes do Brasil e do exterior. São mais de 3.500 partituras brasileiras, todas catalogadas e inseridas em um banco de dados, dividido por título, autor e edição. O material de língua estrangeira, todo classificado, está sendo preparado para também ser inserido no banco.

O acervo é recheado de itens raros, como a obra de Alberto Nepomuceno – primeiro diretor da Escola Nacional de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) –, que saiu em uma edição fac-símile, ampliando ainda mais o universo de atuação do espaço, que ora atua como um centro de pesquisa, ora como produtor de publicações.

O Espaço Maestro Alceo Bocchino permite aos interessados voltar ao século XIX por meio de partituras dos mais variados gêneros musicais. Entre elas, está a da polca “Vou dar banho em minha sogra”, de Chiquinha Gonzaga. As coleções de partituras, batizadas pelas organizadoras do centro como álbuns de família, são todas encadernadas e, às vezes, até autografadas pelos autores.

“Essa prática era utilizada pela classe média e pela burguesia da época como forma de preservar e facilitar a leitura dessas partituras que elas mesmas selecionavam, servindo, também, como registro do que se tocava na época”, expli-

ca a professora Rosa Maria Figueira, coordenadora do centro. Segundo ela, essa foi a principal forma de difusão da música naquela época.



A partitura de uma polca de Chiquinha Gonzaga pode ser consultada no Centro de Pesquisa.

Discos e livros raros

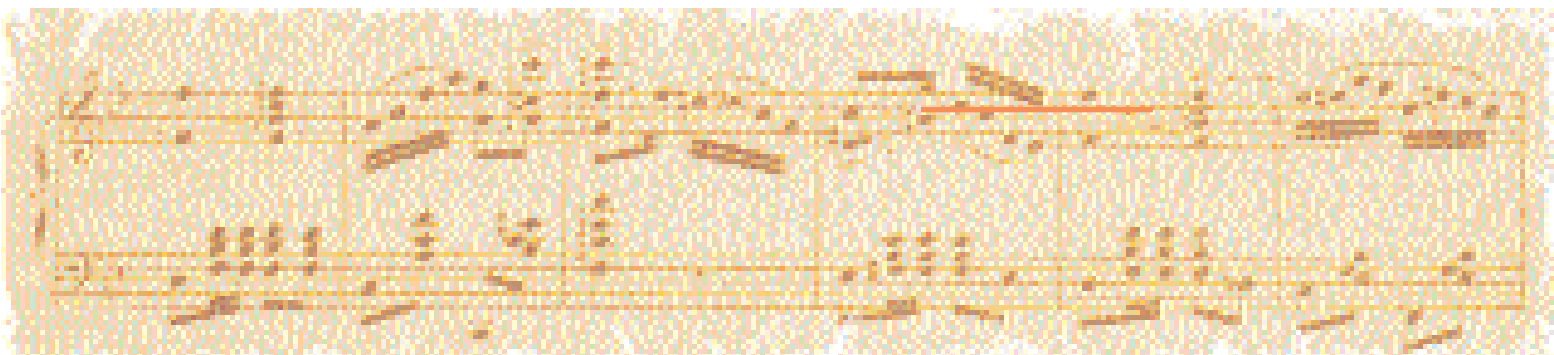
O material fonográfico do centro de estudos é de fazer inveja a qualquer pesquisador de música. Dele fazem parte discos em 78 rotações de Arturo Toscanini; uma edição especial de aniversário de seus 75 anos, que traz a “Sinfonia Nº1 em dó menor” de Brahms; e, ainda, uma raridade: o Repertório de Concerto Pianístico, editado na Rússia por mestre José Siqueira, em 1964. Esse material será transformado em CD e colocado à disposição dos alunos e pesquisadores.

A escola possui, ainda, em seu acervo, livros raríssimos como uma edição francesa de 1895, que fala sobre a ópera *Tristão e Isolda*, de Richard Wagner; manuscritos como o de *O Mano de Minas*, uma opereta de Verdi de Carvalho, apresentada, em 1924, no Teatro

João Caetano; *Storia Della Musica Nel Brasileira* (1926), de Vicente Cernichiaro; e a primeira edição dos *Estudos de Folclore* (1934), de Luciano Gallet.

A seção de livros e periódicos pode ser acessada por meio de arquivos em Word. O aluno tem as listas que são divididas em blocos temáticos. Outro ponto que está sendo trabalhado para facilitar ainda mais a pesquisa é a indexação dos periódicos por conteúdo, o que, segundo a professora Rosa Figueira, vai ajudar muito os estudantes.

Apoio: FAPERJ
Modalidade: Auxílio à Pesquisa – (APQ1)
Valor: R\$ 94.882,00
Ano: 2001



Adolpho Lutz finalmente reeditado

Depois de quase 50 anos de espera, obra completa do cientista será resgatada

Um projeto há muito aguardado pela comunidade científica finalmente começará a ser concretizado em 2003. Por iniciativa de pesquisadores da Casa de Oswaldo Cruz (COC) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), está sendo lançado o primeiro dos cinco volumes com a obra completa de Adolpho Lutz. Um dos mais expressivos cientistas brasileiros, Lutz foi pioneiro em várias áreas do conhecimento. O volume inicial vai trazer os primeiros trabalhos de Lutz no campo da bacteriologia.

Foi necessário esperar quase 50 anos para tornar real esse projeto. Já em 1955, por ocasião do centenário de nascimento de Adolpho Lutz, o governo federal manifestava a intenção de reeditar os livros do cientista, então esgotados. A iniciativa, porém, não saiu do papel. Agora, a obra completa será publicada, assim como a correspondência de Lutz e uma biografia com textos analíticos de pesquisadores que trabalham nas áreas em que ele atuou.

A tarefa de resgatar a obra de Adolpho Lutz está a cargo de Magali Romero Sá, doutora em História da Ciência e vice-coordenadora do curso de História das Ciências da Saúde, da COC/Fiocruz, e de Jaime Larry Benchimol, também doutor em História da Ciência, editor da

revista *História, ciências, saúde – Manguinhos* e pesquisador da COC. Ambos iniciaram o projeto em 1998, quando a Fiocruz firmou convênio com o Museu Nacional da

Cinco mil manuscritos

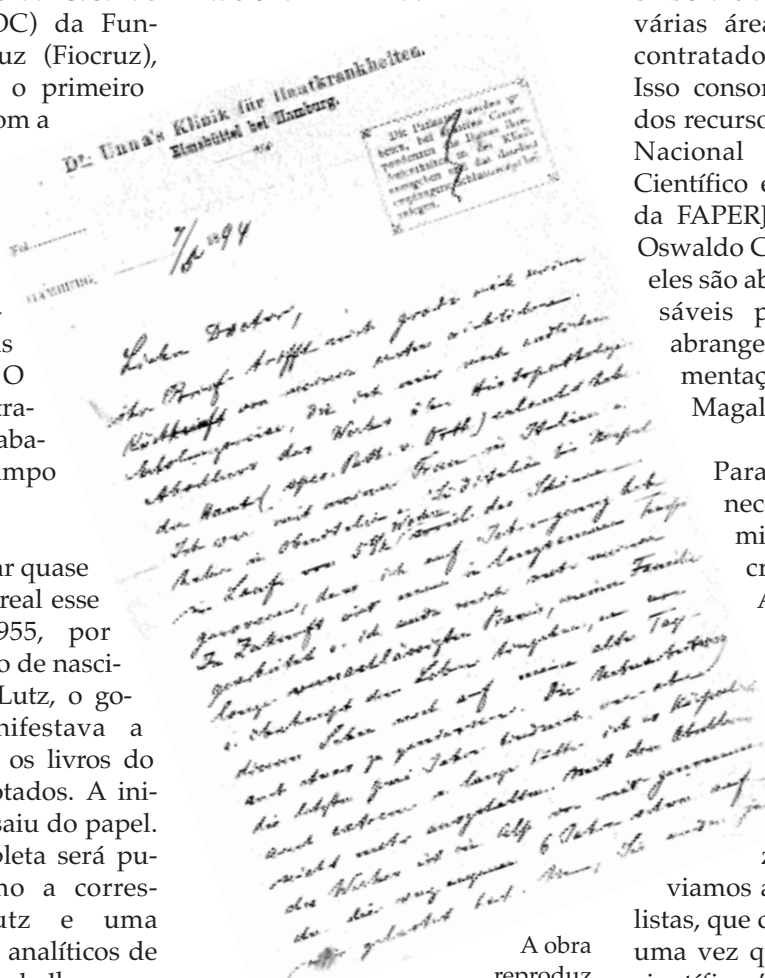
Atualmente, um pequeno espaço do depósito do Museu Nacional está sendo ocupado pela reduzida equipe que trabalha no projeto, embora ela reúna especialistas de várias áreas, que foram sendo contratados como autônomos. Isso consome uma grande parte dos recursos obtidos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da FAPERJ, da própria Casa de Oswaldo Cruz e da Fiocruz. “Mas eles são absolutamente indispensáveis para um projeto tão abrangente, baseado em documentação primária”, explica Magali Romero Sá.

Para reeditar a obra, foi necessário higienizar os 5 mil documentos manuscritos deixados por Adolpho Lutz. São relatórios, cartas e anotações. As cartas foram escritas em alemão gótico, o que exige conhecedores no assunto.

“Eles as traduzem, e, depois, enviamos as traduções a especialistas, que conferem os conteúdos, uma vez que tratam de assuntos científicos”, explica Magali Romero Sá. O projeto conta, ainda, com um revisor e um editor de texto.

Compreensão de doenças

A pesquisadora lembra que serão cinco volumes, com um detalhe: toda publicação será bilíngüe, em português e alemão. “Com certeza, isso terá grande repercussão nos centros europeus e nos Estados



A obra reproduz documentos e correspondências escritas em alemão

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), para recuperar toda documentação de Lutz, que estava guardada no antigo laboratório de Berta Lutz, sua filha, também pesquisadora.

Unidos, projetando o nome de Adolpho Lutz e de outros cientistas que atuaram com ele nos estudos médicos e biomédicos no Brasil”, afirma. Os originais que se encontram em inglês, francês e italiano não serão traduzidos, porque, na opinião dos organizadores da obra, são línguas de mais fácil compreensão nas comunidades científicas.

Os responsáveis pela obra esperam que, além de recuperar a memória de Adolpho Lutz e de trazer dados novos para a história da medicina tropical no Brasil, ela traga informações novas que possam auxiliar na compreensão de determinadas doenças que, até hoje, afetam diversas populações brasileiras.

Apoio: FAPERJ/CNPq/Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ

Título: Adolpho Lutz e a História da Medicina Tropical no Brasil

Modalidade: Auxílio à Pesquisa (APQ1)

Valor: R\$ 10.249,00

Ano: 2000

Vocação revelada ainda na infância

Pioneiro em várias áreas do conhecimento, como bacteriologia, entomologia, malacologia, protozoologia e helmintologia, aos 5 anos Adolpho Lutz já falava que dedicaria sua vida inteira ao estudo da natureza. Aos 13 anos, leu *A origem das espécies*, que Darwin publicara em 1859, quatro anos depois do nascimento de Lutz. Carioca, filho de pais suíços, Adolpho Lutz estudou na Suíça, onde se formou em medicina, tendo realizado pesquisas em várias cidades da Europa. Voltou ao Brasil em 1882, onde seu diploma foi revalidado para que pudesse exercer sua profissão.

Desde o início de sua atividade, Adolpho Lutz publicava trabalhos, nos quais descrevia suas observações clínicas e biológicas. Durante dez anos, exerceu a clínica médica, mas voltou à Europa durante esse período, para realizar pesquisas sobre o microorganismo da lepra, no conhecido serviço dermatológico do dr. Unna, em Hamburgo. E foi lá que Lutz descreveu o bacilo *Coccothrix leprae*. Mais tarde, o cientista foi convidado para dirigir serviços de lepra e fazer ensaios terapêuticos no Havaí.



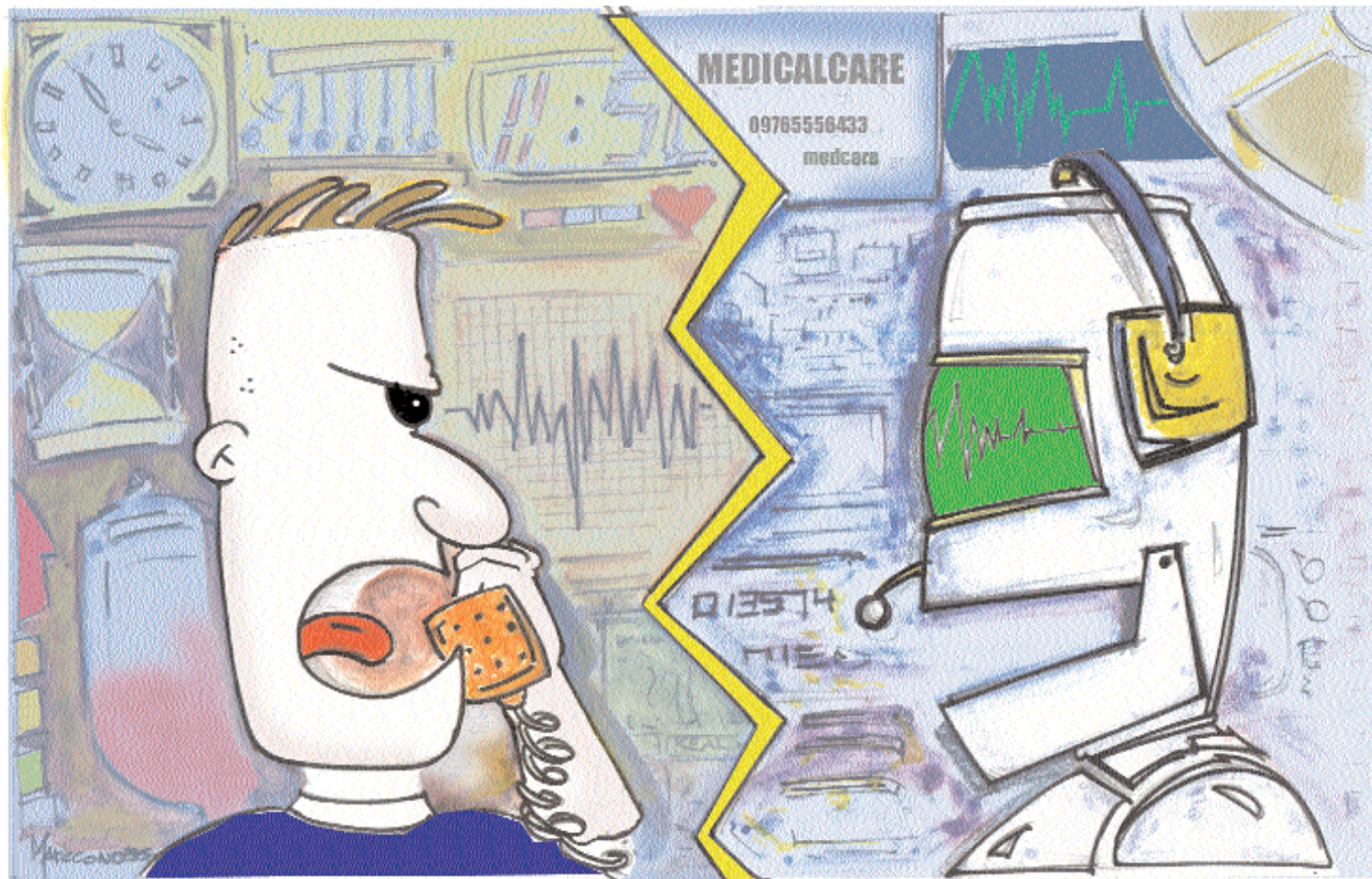
Campanha de oposição

Mas foi no Brasil que Adolpho Lutz se consolidou na vanguarda da luta contra as doenças epidêmicas e endêmicas que assolavam o estado de São Paulo. Dirigiu o Instituto Bacteriológico do Estado, onde trabalhou durante 14 anos e que, hoje, leva seu nome. Nas campanhas sanitárias, enfrentou oposição por preconceitos e interesses e chegou a ser ridicularizado nos carros alegóricos do carnaval, quando se empenhou nas medidas que tomou contra a cólera, como a interdição do porto de Santos. O povo, atizado pelo comércio da praça, acabou promovendo uma rebelião contra as autoridades sanitárias. Combateu a febre tifóide, a peste bubônica, descobriu a malária das florestas serranas e reconheceu as primeiras epidemias de febre amarela silvestre.

Em 1908, foi convidado por Oswaldo Cruz para trabalhar no então Instituto de Manguinhos, hoje Instituto Oswaldo Cruz, da Fiocruz. Tem início sua dedicação exclusiva à pesquisa, continuando a publicar trabalhos no Brasil e no exterior. Foram mais de 200 ao longo dos 61 anos de sua vida profissional. A seu respeito Oswaldo Cruz disse: “Tenho a mais profunda veneração por Lutz, porque não conheço ninguém mais reto, mais nobre e menos egoísta”.

Discursos em linha cruzada

Pesquisa da PUC-Rio investiga as deficiências da comunicação entre clientes e call center



A língua é a mesma, mas não há entendimento. Por que a comunicação entre clientes e centrais de atendimento – os *call centers*, na língua do marketing – é tão difícil? Para responder a essa pergunta, três pesquisadoras do Departamento de Letras da PUC-Rio desenvolveram o projeto “Interações de atendimento – Um estudo de relações, linguagem e trabalho”, apoiado pela FAPERJ e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No trabalho, Maria das Graças Dias Pereira, Maria do Carmo Leite de Oliveira e Liliana Cabral Bastos estudaram

o atendimento telefônico de uma empresa de plano de saúde de grande porte, com atuação em diversas regiões do Brasil.

As pesquisadoras focaram a forma de introdução do assunto, os mal-entendidos nas interações e a construção de identidades nesse contexto. Segundo Maria das Graças, as dificuldades começam no início do telefonema, quando o cliente quer logo expor seu problema, mas o atendente está preocupado em saber seu número de inscrição. “Os atendentes insistem em seguir um *script* de atendimento de padrão impessoal, mas o cliente não consegue se ver como

um número. E, sem o número, ele não é atendido. As diferentes expectativas em relação ao funcionamento do serviço o tornam extremamente “problemático”, explica.

Os principais objetivos das análises foram mostrar como a língua constrói a identidade de pessoas que utilizam diferentes modos de interação e como o cruzamento de diferentes discursos e expectativas de relacionamento com o outro podem gerar mal-entendidos, prejudicando a eficácia da comunicação e a percepção que o cliente tem da qualidade do atendimento.

Diferenças regionais

As pesquisadoras fizeram uma microanálise do discurso para observar como o uso da língua constrói e mantém a identidade social. Segundo o lingüista e antropólogo John J. Gumperz, criador da sociolingüística interacional, a comunicação deve ser analisada em termos de seus efeitos na vida das pessoas. Ele destaca o impacto da diversidade étnica e cultural no processo comunicativo da sociedade moderna e mostra que a sociedade moderna pós-industrial urbana é caracterizada pela burocratização das instituições públicas e pelo aumento dessas instituições na vida das pessoas. A seu ver, a especialização tecnológica tornou a vida mais complexa de várias formas.

Maria das Graças comenta que a colocação do propósito no início ou no final da situação relatada pelo cliente e a composição dessa situação de forma específica ou vaga mostraram-se relevantes para o entendimento. De acordo com a pesquisa, esses elementos combinaram-se de formas variadas. A comunicação com especificidade e clareza de propósito revela pessoas convictas, enquanto a falta desses elementos indica indecisão, obrigando o atendente a pedir informações complementares para que se componha a situação. Segundo Maria das Graças, vários pontos ficaram em aberto em relação à introdução do assunto, como a influência de fatores culturais. É preciso distinguir características e variações apresentadas por clientes das diversas regiões do país, que têm estilos conversacionais próprios, e os diferentes *backgrounds* lingüísticos e culturais.

A professora identificou dois tipos de mal-entendidos: problemas de referência e de má comunicação. Os de referência ocorrem em

função dos esquemas de conhecimento distintos em que os interlocutores se encontram: o cliente no plano pessoal e o atendente no plano institucional. Nesses casos, o mal-entendido é provocado pelo cliente, detectado pelo atendente e corrigido. O cliente compreende e o mal-entendido é desfeito.

Conflitos de interesses

Quando o problema é de má comunicação, não adianta negociar o significado referencial, porque os conflitos são fruto dos objetivos e interesses diferentes dos planos individual e institucional. Ao se ater à regra institucional de funcionamento do serviço, o atendente recusa o plano individual do cliente, sem flexibilidade. O cliente, por sua vez, busca vencer a resistência do atendente, tentando fazer com que sua voz seja ouvida. Mas a conversa não evolui para um desfecho satisfatório.

As pesquisadoras perceberam que os atendentes tendem a manifestar identidades impessoais e de autoridade, representando a voz da empresa. Já o cliente constrói identidades pessoais e profissionais ao relatar sua situação e seu posicionamento em relação a si mesmo e à empresa. No âmbito pessoal, ele apresenta seu papel familiar – mãe, filho, mulher grávida etc. A identidade profissional surge na relação com o serviço, ao reivindicar seus direitos. Alguns clientes se posicionam em tom de súplica e respeito, outros de indignação e revolta ou denúncia. Segundo as especialistas, existe o cliente com voz própria e o sem voz própria. As identidades não são fixas, variam em função dos sentimentos pessoais. O ‘cliente vítima’ se coloca impotente no domínio da situação. O ‘cliente reivindicador’ se sente no direito de reivindicar.

A pesquisa, encerrada em setembro, concluiu que os clientes reve-

lam diferentes concepções de como conduzir uma conversa profissional, com características híbridas entre a fala espontânea e a institucional. Para melhorar o entendimento, as empresas devem formular novas formas de comunicação que levem em conta a expectativa e a fala do cliente. É preciso considerar, também, a inclusão da clientela de classes sociais populares, excluída dos processos de modernização tecnológica e ainda menos acostumada a rotinas padronizadas de atendimento.

Encontrei hoje em ruas, separadamente, dois amigos meus que se haviam zangado. Cada um me contou a narrativa de por que se haviam zangado. Cada um me disse a verdade. Cada um me contou as suas razões. Ambos tinham razão. Ambos tinham toda a razão. Não era que um via uma coisa e outro outra, ou um via um lado das coisas e outro um lado diferente. Não: cada um via as coisas exatamente como se haviam passado, cada um as via com um critério idêntico ao do outro. Mas cada um via uma coisa diferente, e cada um, portanto, tinha razão. Fiquei confuso desta dupla existência da verdade.

Fernando Pessoa (notas soltas)

Apoio: FAPERJ/CNPq

Título: Interações de atendimento – Um estudo de relações, linguagem e trabalho.

Modalidade: Auxílio à Pesquisa (APQ1)/BBP (Cientista Jovem do Nosso Estado)

Valor: R\$ 17.778, 00

Ano: 2001

Pesquisadores da UFF estudam alga para combater a bioincrustação

Laurencia obtusa contém substância com ampla ação antiincrustante



O casco de uma embarcação tomado pela bioincrustação: possibilidade de danos e prejuízos.

Imagine livrar cascos de embarcações das cracas e de outros inquilinos indesejáveis, sem agredir o meio ambiente marinho. A solução está numa alga encontrada em toda a costa brasileira, a *Laurencia obtusa*, que contém uma substância antiincrustante de amplo espectro, altamente eficiente. A descoberta foi feita pelo biólogo Renato Crespo Pereira, coordenador do Progra-

ma de Pós-Graduação em Biologia Marinha da Universidade Federal Fluminense (UFF), que busca substituir o TBT (tributil – estanho), um agente antiincrustante extremamente tóxico à vida marinha. A pesquisa é apoiada pela FAPERJ e conta com a participação do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), da Marinha, que fica em Arraial do Cabo, onde são realizados os testes de campo.

A bioincrustação é o desenvolvimento de uma camada de bactérias, algas e invertebrados no casco de embarcações, em plataformas para exploração de petróleo, em bóias para auxílio à navegação e em tubulações de usinas nucleares. Seu aparecimento provoca danos nessas estruturas submersas e causa prejuízos econômicos, porque eleva o consumo de combustível no caso das

embarcações. A incrustação torna irregular e rugosa a superfície dos cascos, aumentando o arrasto e reduzindo a velocidade. Num dos maiores navios do mundo, o Queen Elizabeth, os gastos com combustível durante uma viagem podem chegar a US\$ 17 milhões. Mas, com a bioincrustação, o consumo de combustível pode aumentar em até 1%, o que significa mais US\$ 170 mil.

Produção em larga escala

Segundo o biólogo Renato Crespo, desde que as tintas contendo TBT começaram a ser utilizadas em larga escala, no início da década de 1970, pensou-se que essa seria a solução para o antigo e oneroso problema da bioincrustação. “No entanto, nessa época, surgiram evidências de efeitos prejudiciais em muitas outras formas de vida marinha além dos organismos incrustantes, incluindo espécies economicamente im-



Teste antiincrustante utilizando espécimes do mexilhão *Perna perna* colocados sobre papéis de filtro contendo substância (escuro) e controle (branco).

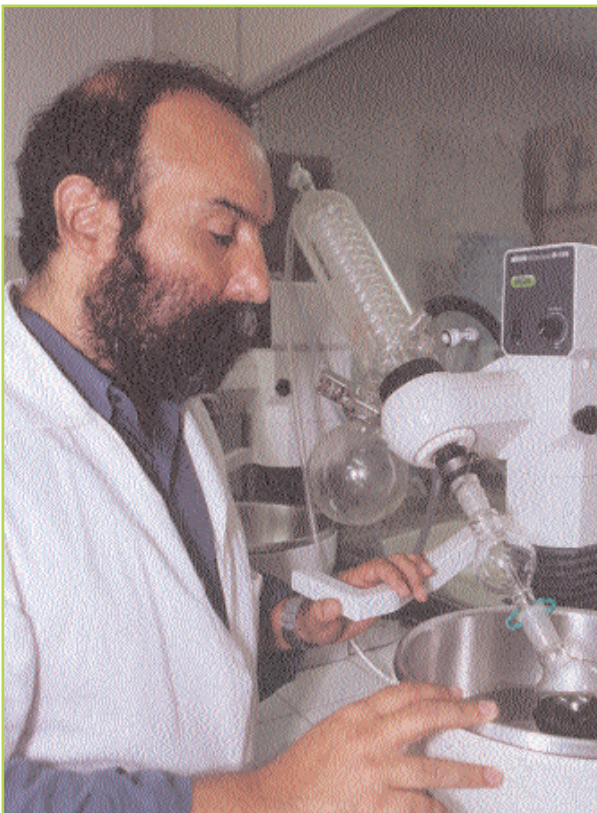
portantes como as ostras. O tributí - estanho causa mudança de sexo nos moluscos, um fenômeno denominado ‘imposex’, que altera a proporção desses organismos no meio ambiente”, revelou.

Em seu trabalho de pesquisa, Crespo constatou que a alga *Laurencia obtusa* faz parte de um grupo de organismos marinhos livres de epibiontes (espécies que se alojam sobre outros seres). A substância encontrada nessa alga tem um amplo espectro de inibição de incrustantes. “O mais freqüente é se obter uma substância que age sobre um determinado organismo incrustante. Daí a vantagem dessa alga, já que estima-se a existência

de cerca de 2 mil espécies de incrustantes”, explica o biólogo.

A equipe de biólogos – que conta, também, com Bernardo Perez da Gama e Valeria Laneuville Teixeira, da UFF, e com Ricardo Coutinho, do IEAPM – trabalha agora na etapa de síntese da substância extraída da alga, para produção em larga escala. Os exames ecotoxicológicos não apontaram nenhum problema, e os testes de campo são promissores. Foi observado que, após seis semanas de exposição submersa, a substância se manteve ativa mesmo com 18% da concentração original. “Tão logo a síntese esteja completa, iniciaremos os testes de incorporação da substância em tintas. Nossa previsão é entrarmos nessa etapa no início de 2003”, anima-se Crespo.

Apoio: FAPERJ / CNPq
Modalidade: Auxílio à Pesquisa (APQ1) / PADCT III
Valor: R\$ 187 mil
Ano: 2002



O biólogo Renato Crespo em seu laboratório: testes com substância antiincrustante

Jóias de cera que valem ouro

Centro de Prototipagem Rápida do INT agrega valor a peças por meio do design

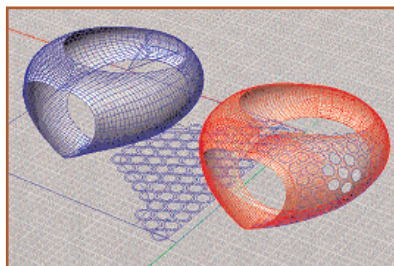
Imagine uma impressora conectada a um computador que, em vez de trabalhar com tinta, deposita cera, camada por camada, uma em cima da outra, de baixo para cima. Essa impressora tridimensional, a Modelmaker II, foi adquirida pelo Instituto Nacional de Tecnologia (INT) para construir modelos de jóias a partir de arquivos 3D - o que tecnicamente chama-se prototipagem rápida. Único no Brasil, o equipamento traz diversas vantagens para o setor de jóias, que, com a técnica, fica capacitado a produzir peças de excelente qualidade, com maior rapidez, precisão dimensional e alto grau de complexidade geométrica.

Apesar de ser capaz de aumentar a competitividade nos mercados nacional e internacional e de agregar valor aos produtos por meio do design, a novidade ainda não foi totalmente assimilada pelo setor produtivo, acostumado a construir peças pelo sistema de *handering*, onde os desenhos das peças são feitos à mão. A nova tecnologia é um sistema complementar ao trabalho tradicional, que precisa se adaptar à modernização proporcionada pela Modelmaker II.

“Ainda não estamos produzindo em escala industrial, por não haver número suficiente de designers de jóias acostumados a trabalhar com esse sistema”, avalia a doutora em Engenharia de Produção Maria Cristina Zamberlan, desenhista industrial do INT. Quando estiver sendo utilizada em escala industrial, a prototipagem rápida vai diminuir os custos em cinco vezes e reduzir o tempo da construção de um protótipo em um quinto.

Processo mais ágil

A produção de um anel, por exemplo, leva hoje 14 dias. O processo



A seqüência mostra o desenho tridimensional do anel impresso pela Modelmaker II, um modelo em cera e um protótipo da jóia.

começa com o trabalho do desenhista, que demora cerca de uma semana para colocar a idéia no papel. A partir do desenho, mais sete dias são necessários para sair o primeiro protótipo da jóia. Com o uso da Modelmaker II - que está à disposição das indústrias no Centro de Prototipagem Rápida do INT -, o processo é mais ágil. Lançando mão da computação gráfica, o

designer leva cerca de oito horas para desenhar a jóia, e a máquina gasta apenas um dia para construir o protótipo.

Para implementar o uso da máquina no setor joalheiro, a FAPERJ, o INT, o Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos e a Associação de Joalheiros do Rio de Janeiro (Aporio) uniram esforços na capacitação e na formação de pessoal para o mercado formal de trabalho, que gera cerca de 15 mil empregos diretos e 30 mil informais. Com cem indústrias e 2 mil pontos de venda, o Rio de Janeiro é responsável por 25% das 30 toneladas de ouro trabalhadas no Brasil.

Atualização profissional

Dez empresas selecionadas pela Aporio já estão utilizando a máquina em fase experimental. “Esse trabalho é para somar conhecimentos. Com as respostas dessas empresas, pretendemos resolver eventuais problemas, para que no fim de 2003 a nova tecnologia esteja totalmente assimilada pelo mercado de jóias”, planeja Jorge Lopes, chefe do Laboratório de Modelos Tridimensionais, do INT.

Com o objetivo de atualizar os profissionais no uso da nova ferramenta, cinco bolsistas da FAPERJ ensinam artesãos de diversas empresas a desenhar jóias pela computação gráfica. Para consolidar as atividades do Centro de Prototipagem Rápida do INT, a FAPERJ também contribuiu com a compra de dois computadores e parte dos insumos.

Apoio: FAPERJ

Título: Centro de Prototipagem Rápida para o setor de gemas, jóias, bijuterias e afins

Modalidade: Auxílio à Pesquisa (APQ1)

Valor: R\$ 61.004,00

Ano: 2001/2002